







مكتبة العالم

ترك

1294

متن جعفری  
محمد بن محمد

شرح جعفری الشریف

وشرح جعفری لقا صنفی

1

مكتبة العالم  
مكتبة العالم

هو

اسم الكتاب  
المجلد الأول  
المجلد الثاني

تم دحل الارث  
الشيخ محمد بن محمد  
الشيخ محمد بن محمد  
الشيخ محمد بن محمد

مكتبة العالم  
مكتبة العالم



من كتب  
المكتبة

Süleymaniye U. Kütüphanesi

H. Hüsnî

ESKİ Kütüphanesi



عبد الله الفقيه الى رحمة

کوتی

قطب العالم الشهير

قطب العالم القديم

قطب الشرق

قطب الغرب

قطب الشمال

قطب الجنوب

قطب العالم

المقالة الاولى في بيان الافلاك وما يتعلق بها وهي في ارباب الباء الاولى  
في ما هي الافلاك فلك الشمس جرم كروي محيط به سطحان متوازيان مركزهما مركز العالم  
وكل كرتة متوازية السطحين في مركزها مركزها وكل فلك يتخمس الى شاملي الارض فهو متوازي  
حاله



السطح واعني بالتوازيين ههنا ان البعد بينهما واحد من جميع الجهات لا يختلف  
 عنه يكون للكرة جدران ارق وجدران غليظة بل هي متشابهة الثخن وداخل ثخن هذا  
 الفلكي وبنما بين سطح التوازيين لا جوفه فلك ثان هو جرم كروي شامل للارض  
 يحيط به سطحان متوازيان مركزهما خارج عن مركز العالم تحت سطحهما  
 تحت سطح الاول على نقطة مشتركة بينهما سطح الاوج ومقعر سطحهما مقعر  
 الاول على نقطة مشتركة بينهما وتسمى الحضيض اي يكون هذا الثخن داخل ثخن  
 الاول لانه جوفه ما بدا الى جانب حيث يصل نقطة من تحت به الى تحت الاول  
 نقطة من مقعر الاول فبالضرورة يصير الاول كرتين غير متوازيتين  
 السطح بل يختلف الثخن احدهما حاوية والاخرى تحوية ورقعة الحاوية بما يلي  
 الاوج وغليظا بما يلي الحضيض ورقعة المحتوية وغليظا بخلاف ويسمى كل واحد منهما  
 متمما وهذا الفلك الثاني يسمى الخارج المركز والاول يسمى الفلك المحتمل لان محيطه الدائري  
 المستماة ايضا بالفلك المحتمل وتكون فناء بالدواير والشمس جرم كروي مصمت  
 مركزه في جرم الفلك الخارج المركز متفرق فيه بحيث يساوي قطرا ثخن الفلك  
 ويمتد سطحها سطحي واما افلاك الكواكب العلوية والذرية فهي بعينها كفلك الشمس لا فرق  
 بينها وبينه البتة الا ان لها افلاكا صغارا غير شاملة للارض بل هي مركزية  
 موقوفة في اجرام افلاكها الخالصة المراكز بحيث عكس سطح كل واحد منها سطح حال  
 بمنزلة جرم الشمس فلكها الخارج المركز يسمى الافلاك الدواير والكتوب منها جرم كروي  
 مصمت مركزه في جرم فلك الدواير موقوفة فيه بحيث يتكس سطحي سطح الدواير على  
 نقطة مشتركة بينهما والافلاك الخارج المركز لغير الشمس حوامل لجلها مراكز

مجلسه

منہ صبح

التداوي

التدوير لانها اعني المراكز كاجزاء منها واتما فلها عطاره وعلو فلكها مثل  
على ثلثة افلاك شاملة للارض وعلى فلك تدوير الا ان فلك عطاره يشتمل على  
فلك هو الممثل مركز مركز العالم وعلى فلكين خارجي المركز احدهما هو الحاقوشي  
للاخر ويسمى الفلك المدبر في داخل ثخن الممثل على الرسم اي كسايه الافلاك الى درجة  
المراكز مثلثاتها بحيث ياتس محده بمحده الممثل على نقطة مشتركة بينهما وهي الاربعة  
وموقعه مقعده على نقطة وهي الحضيض والشمس من الخارج الى المركز وهو المحيط وهو  
الحال في داخل ثخن جرم المدبر كذلك وفلك التدوير في جرم الحال والكوكب في التدوير  
على الرسم ويلزم ان يكون لعطاره او جوارحه اجزاء لها بين من مثلثات فلكها  
من مدبر وفلك القمر مثل على فلكين مركزهما مركز العالم وفلك حال اجزاء الارض  
وهو المحيط بالشمس الجوزهر والشمس في المايل في جوف الجوزهر لانه ثخنه والحال  
في ثخن المايل على الرسم والتدوير في الحال والقمر في التدوير على الرسم ومن  
لذلك الدواير يتصور كيفية ما ذكرنا من ما ميات الافلاك

والتمس

1216



والفلك الكواكب الثابتة وهو الفلك الثامن يسمى فلك البروج وستعرف معنى هذا ببدا  
الدوائر جرم كوكب مركز العالم بكونه واحداً على الذي الاصح مقرر سطحه يميل  
مخدب كوكب زحل ومخدبها يميل مقرر فلك الاعظم والكواكب الثابتة باجرام مركزه  
مؤخرة فيه والفلك الاعظم ويسمى فلك الافلاك جرم كوكب مركز العالم مقرر سطحه  
يماثل مخدب فلك الثوابت ومخدبها لا يماثل شيئاً اذ ليس وراءه شيء لا خلا ولا ملاء  
**الباب الثاني** من المعاني الاولية في حركات الافلاك على كثرتها قسمها حركات من  
المشرق الى المغرب وحركة من المغرب الى المشرق فاما الحركة التي من المشرق الى المغرب  
فهي حركة الفلك الاعظم حول مركز العالم وهي الحركة السريعة التي بها يتم دورة في يوم  
من يوم وليلة ويلزمها سائر الافلاك وما فيها اذ هي في ضمن الفلك الاعظم لزوم حركة  
المظروف لحركة الطرف بها يوافق طلوع الشمس وسائر الكواكب وغروبها وتبين لنا  
الحركة الكلية والحركة الاولى لانها اول ما يعرف من حركات الاجرام السماوية وبها  
يتحرك الكوكب ويسمى قطباً باقطب العالم ومنطقته معدل النهار ومنها حركة مدير عطارد

حركات الافلاك

حركة

حول مركزها الى برج ويسمى حركة الاوج اذ فيه الاوج التي لعطارد كما سلف وهي  
على قطبين ومنطقة غير معدل النهار وقطب العالم وغير منطقة البروج وقطبها وستعرف  
وهي في كل يوم بليته **منظ 2 ك** وهو مثل وسط الشمس وستعرف ومنها حركة  
جوزهر حول مركز العالم وعلى منطقة البروج وقطبها في اليوم بليته **منظ 2 ك**  
**ل** وهي حركة الكوكب والذنب ومنها حركة الفلك الجليل للثور حول مركز العالم على منطقة  
وقطبين غير معدل النهار ومنطقة البروج وغير اقطابها في اليوم بليته **باطرج**  
وهي حركة اوج الثور واما الحركة التي من المغرب الى المشرق فمنها حركة فلك الثوابت  
وهي حركة بطيئة حول مركز العالم يقطع على راس اكثر المتأخرين جزءاً واحداً في ستة  
وستين سنة شمسية او ثمان وستين سنة وستعرف على منطقة يسمى ايضا فلك البروج  
ومنطقة البروج وعلى قطبين غير قطب العالم يستبان قطب البروج ويلزم ان تقاطع  
منطقته معدل النهار ونسبة هذا الكلام في باله وايد ومنها حركات الافلاك المائلة  
حول مركز العالم مثل حركة فلك الثوابت وعلى منطقته وقطبها كانا تتحرك بها وهي حركة  
الاوجات والجزئيات سوى احد اوج عطارد الذي الذي يكون المدير وسوى اوج  
الثور ومثلها وجوزهر ومنها حركة الفلك الخارج المركز للشمس على منطقة مسامتة  
لمنطقة فلك البروج وقطبين غير قطبها ونحو مواز لنحو البروج وهي في اليوم بليته  
**منظ 2 ك** ومنها حركات الافلاك الحاملة حول مراكزها الخارجة على مناطقها  
واقطاب غير منطقة الفلك الاعظم وفلك البروج واقطابها وهي في كل يوم بليته  
لذحل **باب 3** للمشرق **منظ 1 ك** يول للثور في **منظ 2 ك** لا كوكب للثور في **منظ 2 ك**  
لعطارد **باب 4** يوم للثور كوكب في كوكب وتسمى هذه الحركة وسط الكوكب وتسمى ايضا



حركة العرض وهي بعينها حركة السطح اذا اضيف الى فلك البروج وسنزيد في ضوء  
 بيان هذا بالبروج وتسمى حركة المركز اما حركات فلك الدواوير على مركزها فهي خارجة  
 عما ذكرنا من قسم الحركات لان حركات اعاليها لا محالة مخالفة في الجهة لحركات  
 اسافلها لكونها غير شاملة للارض اعني ان كانت حركة الاعلى من المشرق الى المشرق فحركة  
 الاسفل من المشرق الى المغرب وذلك لتدوير المحل المحيطة وان كانت حركة الاعلى من  
 المشرق الى المغرب فحركة الاسفل بالكلية وذلك لتدوير المحل المذكور المعبر من سير  
 التدوير بالنسبة الى البروج وهو المثبت في النجاشات هو ما كان على تعالى البروج  
 سواء كان حركة الاعلى كانه المحيطة او حركة الاسفل كانه التور حركات التدوير في كل  
 يوم ببليلة لرحله **نذكر في هذه النسخة هـ ندر** **نذكر في هذه النسخة هـ ندر**  
**نذكر في هذه النسخة هـ ندر** **نذكر في هذه النسخة هـ ندر** **نذكر في هذه النسخة هـ ندر**  
 والحركة الخاصة لكواكب **الباب الثالث** **من المقالة الاولى في الدواوير**  
 اتما عظيمة وهي التي تنصف العالم ومركزه لا محالة مركز العالم واما غير عظيمة وهي التي  
 لا تنصف ولنسم الصغرى اتما الدواوير العظام فمنها معدل النهار ويسمى الفلك السبع  
 وقد عرفتها واما سميت معدل النهار لان الشمس اذا سامتها اعتدل الليل والنهار  
 في جميع النواحي اي السوايا والدائرة التي في سطحها على وجه الارض يسمى خط الاستواء  
 والدائرة التي يحدث على سطح الارض عند توطننا معدل النهار قاطعا للعالم والدائرة  
 الموازية لها تسمى المدارات اليومية وهي صفار موهومة تدسم بدور الفلك الاعظم من  
 كل نقطة تنفذ من عليه ومنها دائرة البروج وتسمى فلك البروج ومنطقة البروج وقد  
 عرفتها والدواوير التي تحدث في سطوح الافلاك المثلثة عند توطننا دائرة البروج في

للعالم تسمى ايضا بالافلاك المثلثة وبالنسبة الى هذه الدائرة بقدر كمية طول حركات  
 الكوكب والشمس لانا اذا توطننا خطا يخرج من مركز العالم الى سطح فلك البروج ما  
 يركن الكوكب فان اتفق ان وقع طرف ذلك الخط في منطقة البروج فوقه هو مكان  
 الكوكب من فلك البروج ولا يكون للكواكب عرض وان وقع خارجا عن منطقة  
 البروج توطننا دائرة مارة بقطب البروج وبطرف ذلك الخط مقاطعة لمنطقة البروج  
 فيكون نقطة التقاطع بين فلك الدائرة وبين منطقة البروج مكان الكوكب من فلك  
 البروج ويكون للكوكب عرض فكان الكوكب احدي النقطتين المذكورتين  
 فكما تحركت الكواكب تحركت النقطة على فلك البروج وهو المعنى بحركة الكوكب في الطول  
 والدواوير الموازية لها تسمى مدارات العرض وهي صفار موهومة تدسم بدور الفلك  
 الثامن من كل نقطة تفرض عليه ولما كان قطبا البروج غير قطبي العالم لزم تقاطع  
 دائرة البروج مع معدل النهار عند نقطتين متقابلتين احدهما وهي التي ياخذ منها  
 فلك البروج على التوالي الى الشمال يست بنقطة الاعتدال الربيعي والاخرى بنقطة  
 الاعتدال الخريفي ويكون غاية بعدنا عنه اعني بعد دائرة البروج عن معدل النهار عند  
 نقطتين احدهما على الشمال وتسمى نقطة الانقلاب الصيفي والاخرى على الجنوب  
 وتسمى نقطة الشتاء فيتعين بذلك الدائرة لبروج اربع نقاط يصبها ارباعا  
 قطع الشمس كل ربع منها في مدة فصل من اربعة فصول السنة يتوهم على ربعين  
 مبتلا صقيع منها على كل واحد منها نقطتين بعد كل واحدة منها عن الاخرى مثل  
 بعد الاخرى عن اقد بطرف الربع اليها ثم يتوهم ست دواوير عظام يتقاطعون باجمعها على  
 نقطتين متقابلتين هما قطبا البروج احدهما يقطب العالم ويقطبه البروج وينقط



الانقلابين ومنه تستتبع بالدايرة الحارة بالاقطار البربعة وقطبا نقطتا الاعتدالين  
 والاخرى تنقطع الاعتدالين وقطبا نقطتا الانقلابين والاربعة الباقية تمر  
 بالنقط الاربعة المتوسطة على الدوائر الموضوعة واربعة نقاط اخر متعاقبة للموضوعة  
 في الدوائر الباقية للموضوعة فيقسم الفلك الثامن بهذه الدوائر الست التي عشر  
 قسما كل قسم منها يستتبع برج والقوس التي بين كل دويرتين منها من منطقة البروج  
 يستتبع ايضا برج ولذا تستتبع بفلك البروج وبالسطوح الموضوعة لهذه الدوائر ينقسم  
 الافلاك المثلثة والفلك الاعظم ايضا باثني عشر برجاً دائرة الافق دائرة عظيمة تفصل  
 بين ما يركب وبين ما لا يركب وبالنسبة اليها يعرف الطلوع والغروب وقطبا سمت  
 الشمس والقمر وتنصف معدل النهار بنقطتين يقال لاحدهما نقطة المشرق ومطلع  
 الاعتدال والاخرى نقطة المغرب ومعدل الاعتدال ويقال للخط الواصل بينهما خط المشرق  
 والمغرب خط الاعتدال والدوائر الموازية لا يقال المقنطرات دائرة نصف النهار دائرة  
 عظيمة تمر بنقطتين على الدائرة والشمس والقمر وقطبا نقطتا المشرق والمغرب تنصف  
 دائرة الافق بنقطتين تدعى احديهما نقطة الجنوب والاخرى نقطة الشمال ويقال  
 للخط الواصل بينهما خط نصف النهار وهذا الخط وخط المشرق والمغرب يستخرجان  
 في سطوح الرخامات ومنها دائرة الارتفاع وتسمى ايضا الدائرة السنية وهي دائرة  
 عظيمة تمر بسمت الشمس والقمر وبطرف الخط الخارج من مركز العالم الى سطح الفلك  
 الاعلى ما راى مركز الكواكب او الشمس ويقطع دائرة الافق على اياتيها بنقطتين  
 ثابتتين بل مستقلتين على دائرة الافق على حسب انتقال الكواكب او الشمس يستتبع كل واحد  
 منها نقطة السمت والقوس من دائرة الافق بينهما وبين احدى نقطتي المشرق والمغرب

المقابلين

تستتبع قوس السموت وما بينهما وبين نقطتي الجنوب والشمال تستتبع تمام السموت ومنها  
 الدائرة تنطبق على دائرة نصف النهار في اليوم بلبلة مرتين ومنها دائرة اول السموت  
 وهي دائرة عظيمة تمر بسمت الشمس والقمر وتنقطع المشرق والمغرب وقطبا  
 الجنوب والشمال وتقاطع دائرة نصف النهار على نقطتي سمت الشمس والقمر  
 وانما سميت بذلك لان دائرة الارتفاع اذا انطبقت عليها كانت دائرة الارتفاع  
 بحيث ليس لها قوس سمت والمدار الذي يحاطها مدار ذلك البلد الذي هذا سمت  
 امله ومنها دائرة الميل وهي دائرة عظيمة مارة بنقطتي العالم ويعرف بها بعد  
 الكواكب عن معدل النهار على الميل الاول وستعرف ومنها دائرة العرض وهي  
 دائرة عظيمة تمر بنقطتي البروج وبطرف الخط الخارج من مركز العالم الى مركز الكواكب  
 الى سطح الفلك الاعظم ويعرف بها عرض الكواكب والميل التي لفلك البروج معدل  
 النهار ومنها الدائرة المتوسطة المرتبة بحركة مركز الكواكب او الفلك وهي اتمامة  
 على سطح الكواكب واما مرتبة لا على السطح والمرتبة على السطح هي المرتبة من حركة  
 مركز الشمس على محيط فلكها الخارج من المركز والمرتبة من حركات مراكز التدوير  
 على محيطات الافلاك الحاملة ومن حركات مراكز الكواكب على محيطات افلاك  
 التدوير وكل دائرة منها تستتبع باسم الفلك الذي تدور على محيطه فالمرتبة من حركة  
 مركز الشمس تستتبع بالفلك الخارج من المركز والمرتبة من حركة مراكز التدوير بالافلاك  
 الحاملة والمرتبة من مراكز الكواكب بالافلاك التدوير وهذه الافلاك الحاملة  
 فوهي منطقة الفلك الحامل اذا فرضت قاطعة للعالم حدثت في سطوح الافلاك المثلثة  
 وفلك البروج وفلك الاعظم ودائرة سمت الافلاك الحاملة لميلها عن فلك البروج وكذلك



حركات الافلاك التي ارسمت فيها على اقطاب غير قطب البروج وقطب العالم ومثل  
 الافلاك المائلة تقطع الدوائر السماوية بالافلاك المثلثة على نقطتين احدهما هو مركز  
 الكوكب عن دائرة البروج الى الشمال تسمى بالشمس والآخرى بالذنب والمرتبة  
 لا على البساطين المرتبة من مركز الى مركز لعطالة وللتحريك يدور حامل  
 عطارد ويحرك المائل المرتبة الفلك الحامل مركزه الى مركز  
 الحامل يدور على محيط **الباب الرابع** من المقالة الاولى في قسم القوس  
 قطعة من محيط الدائرة فان نقصت تلك القطعة عن تسعين جزءا من  
 التي يكون بها المحيط ثلثمائة وستون جزءا افضل التسعين عليها يسمى عام تلك  
 القوس ومثاله مائة من قوس السمت وقامها طول البلد قوس من معدل  
 النهار فيما بين دائرتي نصف النهار وآخر النهار اعني مبداء طول النهار من الموعود  
 واستعفه وما بين دائرة نصف النهار في ذلك البلد ومنها المطالع اذا طلع في دائرة  
 البروج فلا بد ان يطلع معها قوس من معدل النهار وهذا القوس الذي هو معدل  
 النهار يقال له مطالع تلك القوس التي هي من فلك البروج مطالع كل قوس من فلك البروج  
 من ما يطلع معها من المعدل ويكون المطالع في خط الاستواء لا محالة محصور بين  
 دائرتين من دوائر الميل لان اقصى ما يقطع في العالم لذي ايضا دائرة من دوائر الميل  
 اعني يكون ما بين دائرتي الميل من معدل النهار مطالع ما بينهما من فلك البروج ومطالع  
 الجزء من فلك البروج هي قوس من معدل النهار بين رأس الحمل والجزء الذي يطلع مع  
 ذلك الجزء ومنها تعديل نهار الجزء من فلك البروج وهي الفضل بين مطالع خط الاستواء  
 وبين مطالع البلد ونمثله لذلك مثلا اذا كان رأس الجوزاء بمطلع المشرق في افق

ومنها

مطالع

غير خط الاستواء وفرضنا دائرة من دوائر الميل تسمى وتقاطع معدل النهار تحت  
 الافق حدث مثلث احدا ضلعا ميل رأس الجوزاء واستوفى الميل والضلعا <sup>خا</sup> الآخر  
 قوسان بين دائرة الميل وبين نقطة الاعتدال الربيعة احدهما من فلك البروج ويسمى  
 بدرج السواء والآخر من معدل النهار وهي مطالع قوس البروج بافقا خط الاستواء  
 وافق البلد يسمى هذا المثلث الى مثلثين احدهما فوق الارض وتحيط به سعة المشرق  
 واستوفىها وهو قوس البروج المذكورة وقوس من معدل النهار بين نقطتي الاعتدال  
 الربيعة وبين الافق والمثلث الاخر تحت الارض وتحيط به سعة المشرق وميل  
 رأس الجوزاء وقوس من معدل النهار ما بين الافق وبين نقطة التقاطع بين دائرة  
 الميل وبين معدل النهار وهذا القوس تعديل نهار رأس الجوزاء في ذلك البلد  
 ولما كانت الافاق تختلف قطعها لمثل هذا المثلث باختلاف عرض البلد  
 وجب ان يكون المطالع يختلف باختلاف العرض ومنها وسط الشمس وقوس  
 من فلك البروج ما بين أول الحمل وبين رأس خط المخرج من مركز فلكها الخارج المخرج  
 ومن مركز الشمس وينتهي الى دائرة البروج فاذا فرض ذلك الخط خارجا من مركز العالم  
 فالقوس التي بين طرفه وبين أول الحمل من فلك البروج هي تقدم الشمس وما بين طرفي  
 الخطين المذكورين هو تعديلها وزاوية الخطين اذا تقاطعا عند مركز الشمس اعني  
 الزاوية التي توترت قوس التعديل هي زاوية التعديل ومنها وسط الكوكب قوس من فلك  
 البروج ما بين أول الحمل وطرف الخط الخارج من مركز العالم الخارج بركن التداوير  
 الممتدة الى فلك البروج وذلك عند مسامته مركز التدوير احدى نقطتي الجوزاء  
 فاذا جاوزا وحصل له عرض كان موقع الخط خارجا عن فلك البروج اما الى الشمال



واتما الى الجند فيستقيم دائرة مارة على موقعه وقطبه البروج ومقاطعته لفلک البروج  
 فالقوس التي هي من فلک البروج ما بين اول الحمل وبين نقطة التقاطع بين تلك  
 الدائرة ودائرة البروج هي وسط الكوكب وان فرضنا الخط الخارج من مركز العالم  
 المستقيم الى فلک البروج مارة بركز الكواكب فالقوس التي بين اول الحمل وبين  
 طرفه مع عدم عرض الكواكب او بين اول الحمل وبين نقطة التقاطع بين فلک البروج  
 والدائرة المارة بقطب البروج وبطرفه هي تقويم الكواكب ما بين الوسط والتقويم  
 من فلک البروج هو التعديل ولهذا المعنى اذا كانت الشمس في الاوج او الحضيض حيث  
 ينطبق الخطان الخارجان احدهما من مركز العالم والآخر من مركز فلکها المارة  
 بركزها او كانت الكواكب في ذرى تدويرها او في اسافلها حيث ينطبق الخطان  
 الخارجان من مركز العالم المارة بركز التدوير والآخر بركز الكوكب لم يكن هناك  
 تعديل وقد قسموا الافلاك الخارجة المراكز والتدوير لكل منها اربعة اقسام مختلفة  
 اثنتان منها سفليتان متساويتان واثنتان علويتان متساويتان سموا بنطاقات  
 واختلفوا في مبادئ هذه الاقسام فمنهم من اعتبر الابعاد فقسم الخارج المراكز  
 بخروج احدهما من مركز العالم الى الاوج والحضيض والاخر من البعدين الاوسطين  
 وهما نقطتان متقابلتان على محيط الفلك الخارج المراكز حيث يستوي الخطان  
 الخارجان احدهما من مركز العالم والاخر من مركز الخارج المستهيان الى ايهما كان  
 وتر هذا الخط عند منتصف ما بين المراكز وقسم التدوير بخطين يخرج احدهما  
 من مركز الحمل مارة بالحضيض التدوير ومركزه الى ذروة والاخر ينطبق على القطب  
 بين التدوير والحامل

بواب اذا كانت

ومنهم من اعتبر اختلاف المسير في قسم الخارج المراكز بخطين احدهما من مركز  
 العالم الى الاوج والحضيض والاخر بحيث يكون زاوية التعديل اعظم وذلك  
 من جانب الاوج على بعد تسعين جزءا عنه من اجزاء فلک البروج وقسم التدوير بخطين  
 يخرج احدهما من مركز الحمل ويمر بالذروة والحضيض من التدوير والاخر يقدم  
 عليه ونيتهم طرفاه الى نقطتي التماس بين محيط التدوير وبين خطين يخرجان  
 من مركز الحمل ومنه ايةضا غاية التعديل من جهة التدوير فالنطاق الاول  
 هو ما يصل اليه الكوكب بعد مجاورته الاوج او ذروة التدوير والآخر والآخر  
 والباقي على التوالي حركته فدام الكوكب متحركا من الاعلى الى الاسفل الى ان كان في  
 النطاق الاول والآخر من الخارج المراكز والتدوير فدام متحركا من  
 الحضيض الى الاوج اي كان في النطاقين الاخرين فهو صاعد عنه البلد



هو قوس من دائرة نصف النهار ما بين معدل النهار وسمت الرأس وهي مساوية  
 لما بين الافق والقطب من دائرة نصف النهار وذلك ارتفاع القطب عن افق قطبي  
 العالم الى ذلك الميل قوس من دائرة الميل بين معدل النهار ودائرة البروج وهو  
 الميل الاول والميل الثاني قوس بينهما عن معدل النهار ودائرة البروج من دائرة  
 العرض غاية الميل ويقال لها الميل الكلي والميل الاعظم قوس بينهما من الدائرة الى  
 بالا قطب الاربعه وهي تدخل تحت حد الميل الاول والثاني وهي نهاية ميل دائرة البروج  
 عن معدل النهار ومقدارها **الحج** **ك** عرض الكوكب قوس من دائرة العرض بينهما  
 دائرة البروج وبين رأس الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب المستقيم الى مركز  
 البروج فان كانت القوس من دائرة الميل بين معدل النهار وبين رأس الخط المذكور  
 فهو بعد الكوكب عن معدل النهار ارتفاع الكوكب قوس من دائرة الارتفاع ما بين  
 رأس خط المذكور وانفا وبين الافق فان انطبقت دائرة الارتفاع على دائرة  
 نصف النهار فتلك القوس هي غاية ارتفاع الكوكب **اختلاف المنظر** قوس من دائرة  
 الارتفاع ما بين موقع الخطين المارين بمركز الكوكب المستقيمين الى مركز البروج  
 الخارج احدهما من مركز العالم والاخر من منظر الابصار عن سطح الارض فيوجد  
 هذا فيما تحت مركز الشمس وهو قليل في مركز الشمس ولا يوجد فيما وراء اذ ليس الارض  
 الى ما وراءه نسبة محسوسة **سعة المشرق** قوس من دائرة الافق ما بين مدار الكوكب  
 ومطلع الاعتدال وما كانت المدارات موازية لمعدل النهار كانت سعة المشرق كل  
 كوكب كسعة مغربه وسعة المشرق والمغرب تزيد بزيادة عرض البلد **السمت** قوس  
 قد سلفا سمت من المطالع قوس من الافق ما بين ذلك البروج ودائرة الارض

البلد

اختلاف المنظر

سمت

سمت القبلة للبلد قوس من الافق ما بين دائرة نصف النهار والدائرة المارة  
 بسمت رؤس كل بلد مكة قوس النهار قوس من دائرة مدار الشمس فوق الارض ما بين  
 نقطتي مغربها ومشرقها والقوس التي بينهما تحت هذه الدائرة هي قوس الليل قوسها  
 الكوكب قوس من دائرة مداره بين نقطتي مشرق ومغرب فوق الارض والقوس  
 بينهما منها تحت الارض قوس ليله الدائرة من النكس قوس من دائرة مدار الشمس ما بين  
 وافق المشرق بالنهار وما بين نظيره من وافق المشرق بالليل ومقدار كل واحد  
 من هذه القوس الست مقدار شبيها من معدل النهار **الباب الخامس**  
 من المقالة الاولى فيما يعرف من الكواكب في حركاتها ما يعرف من الكواكب الاختلاف في  
 الطول للشمس اختلاف واحد وموانها لما كانت تدور على محيط دائرة مركزها خارج  
 عن مركز العالم كان في احد نصفي فلك البروج اكثر من نصفها وهو النصف الذي  
 فيه بروج وفي النصف الاخر من فلك البروج اقل من نصفها وهو النصف الخفيف وكان  
 كانت لا تقطع كل نصف من فلك البروج الا بقطوعا فيه من دائرة مركزها ان يخالف  
 زمان قطعها احد نصفي البروج زمان قطعها النصف الاخر فترى حركاتها في احد  
 نصفي البروج وذلك نصف الاوج ابطا منها في نصف الخفيف وحركتها في فلك البروج  
 المركز وهي وسطها لا يختلف فلذلك تحتاج الى زيادة التعديل او نقصانه على وسطها  
 ليتحقق موضعها من فلك البروج **واما** ما يد الكواكب فلها عدة من الاختلافات  
 في الطول احدها وسيتبع الاختلاف الاول ما يقع لها من جهة حركتها على محيط التدوير  
 ويحتمل ان اذا كانت على فرق التدوير وحضيضه كان الخطان الى رجان من مركز  
 العالم الى راجد من مركز التدوير والاخر مركز الكوكب نطبق احدهما على الآخر فليكن



اختلافاً بين وسط الكوكب والتقوم كما سلف فاما اذا زابت الذروة او الحضيض  
اختلف موقع الخطين المذكورين من فلك البروج فحصل اختلاف بين الوسط والتقوم  
وغاية هذا الاختلاف حيث يكون غاية التعديل في التدوير وقد عرفت في فصل النطاقات  
ويكون هذا الاختلاف لا محالة بقدر نصف قطر التدوير وانصاف اقطار التدوير في ابعاد  
الوسط لذهل **والشمس في آيات الترتيب** **للتدوير** **تحت** **للعطارد**  
**كتبه** **للكوكب** الاختلافات في مواقعها بسبب مركز التدوير من الارض  
وبعد عنها بسبب كون الحامل خارج المركز فترى نصف قطر التدوير حال قربه اعظم و  
اختلافه اعظم وحال بعده بالخط والاختلاف الثالث وهو ان مركز التدوير اذا كانت  
على الاوج والحضيض فاقطار المنطقه ح على الخط الخارج عن مركز العالم والحال في التدوير  
لا تتبع منطقته عليه اذا زابت الاوج والحضيض ولا تبقى على مسو مركز الى الال ولا  
العالم بل على صور نقطه اخرى من ذلك الخط يسمى في الزمر نقطه الحاذات وفي المنطقه مركز  
الخط المديا ومركز الفلك المعدل للمسير وسع في معنى هذا الفصل اتمام العليق  
والزمره في صور نقطه مما يلي الاوج بعد عن مركز الحامل كبعد عن مركز العالم  
اعني ان مركز الى الال فيما بينها وبين مركز العالم واما عطاره في صور نقطه في  
ما بين مركز العالم ومركز المديا اتمام الترتيب في صور نقطه مما يلي البعد الاقرب بعد عن  
مركز العالم مما يلي الحضيض كبعد مركز الى الال عنه اعني مركز العالم مما يلي الاوج فاذا زابت  
دار الحامل ومركز حول مركز العالم بدوران الحامل دارت هذه النقطه ومركز الى الال على  
محيط دايرة واحدة متقاطعين اي يكونان على طرقتين من اقطار هذه النقطه المتكونه يكون  
الاقطار تكون للتدوير على صورها مسامته لها دايمة كيف ما دارت اعني لو اخرجت من هذه النقطه

خطوط الى مراكز التدوير يكون كل خط منها منطبقا على القطر المذكور للتدوير  
لا ينفك عنه كيف ما دارت هذه الخط في المنطقه يسمى خط المديا والدائرة المتوالت التي تسمى  
بدوران هذا الخط مع مركز التدوير يسمى الفلك المعدل للمسير اذ يعدل مسير المنطقه  
بالنسبة اليها اي يقطع من محيطها قسما متساوية في الزمره متساوية وموقع هذا الخط  
من اعلى التدوير وهو الذروة الوسط وموقع الخط الخارج من مركز العالم الى  
بمركز التدوير من اعلاه يسمى الذروة المديا ولذلك ابعاد هذه النقطه والمركز  
بعضها عن بعض اما بعد مركز الخارج المركز عن مركز العالم للشمس **كتاب**  
**للمري بطه** وهو مثل بعد نقطه الحاذات عنه من الجهة الاخرى والمنطقه  
ما خلا عطاره مثل نصف بعد مركز المعدل للمسير عنه وذلك عن بعد مركز المعدل  
للمسير عن مركز العالم لذهل **والشمس في آيات الترتيب** **للتدوير** **تحت** **للعطارد**  
واما عطاره في مركز فلكه المعدل للمسير على منتصف ما بين مركز مديا وبين مركز  
العالم وبعد حامله عن مركز مديا مثل نصف بعد مركز مديا عن العالم حتى  
اذا انطبق الخط المديا على البعد الاقرب على الخط الخارج عن مركز وقب نقطه  
مركز الحامل على مركز المعدل للمسير واذا انطبق عليه مما يلي البعد الابعد انطلقت  
المركز على الخط الخارج عن مركز العالم في مركز المعدل للمسير ثم مركز المديا ثم مركز  
الحامل والابعد ما بينها متساوية في كل بعد منها **تحت** **للعطارد** فيكون ما بين مركز العالم  
والحامل **كتاب** وما يوضح للكوكب الاختلافات في الوضع فالشمس لا يغير من الال  
لازمه في حركتها بسطح دايرة البروج وسائر الكواكب تسير في فلك البروج الى الشمال و  
الجنوب بسبل الفلك الحامل عنه وتسمى عرض الخارج المركز وغايته لذهل **كتاب** **للمري**



المتنحى **آ** للذئب من **د**ى لعطارد **مدته** للثورة وليس للثورة عن غير هذا لأن  
افلاك المايل والحال والذئب في سطح واحد ونفع بين الافلاك الى وايد وقد  
عرفنا والنتيجة اختلاف آخر وهو ميل ذروة التدوير وحضيضه عن فلك المايل  
وسمى عرض التدوير وغايته لرحل **آل** للثورة **ب** للثورة **ب** به للثورة  
**ب** **آل** لعطارد **و** وللسفليين خاصة اختلاف آخر وهو ميل قط المايل بالبعد  
الاول سطح فلك التدوير عن الفلك المايل وسمى عرض البروج **آ** الخاف والالتواء  
وغايته في كل واحد منهما **ب** **آ** اما ميل الفلك المايل عن فلك البروج فثابت الكواكب  
العلوية والار لا يتغير وغريثا في الزهرة وعطارد بل كلما بلغ مركز التدوير احد  
نقطتي الجوز يرتفع انطبق المايل على فلك البروج فاذا جاوزا ابتداء نصف المايل اثنى  
نصفه الذي عليه مركز التدوير في الميل للزئبق الى الشمال ولعطارد الى الجنوب ونصف  
الآخر بالجناب ثم لا يزال يزداد الميل حتى ينتهي المركز الى منتصف ما بين النقطتين ثم  
ياخذ الميل في النقصان حتى ينطبق المايل ايضا على فلك البروج عند بلوغ المركز للنقطة  
الآخرى فاذا جاوزا عادت الحالة الاولى ويلزم ان يكون مركز التدوير ابد للزئبق  
شما لتمام فلك البروج ولعطارد جنوبا عنه واما ميل قط التدوير اثنى القطر المايل  
بذروة وحضيضه في ثبات ايضا بل يصير منطبقا على فلك البروج والمايل في العلوية  
عند كون المركز اثنى مركز التدوير في احد نقطتي الداس والذئب ثم اذا جاوز المركز  
الرأس اخذت الذروة في الميل الى الجنوب ولا يزال يزداد حتى يبلغ غايته عند بلوغ المركز  
منتصف ما بين القطبين ثم ياخذ في الانقصاص الى ان ينطبق ثانيا على فلك البروج عند  
بلوغ المركز الذئب فاذا جاوزا اخذت الذروة في الميل الى الشمال وازدياده ومنها و

انتقاصه على الرسم ويلمح ان يكون ميل الذروة ابدأ الى الفلك البروج وميل الحضيض  
عنه وفي السفلتين ينطبق على فلك المائل عند بلوغ مركز التدوير منتصف اعني  
نقطتي الدرس والذنب وذلك عند غاية ميل الفلك المائل عن فلك البروج اما  
الاوج واما عند الحضيض فعند الاوج يبتدئ ذروة التدوير في الميل للزمن  
الى الشمال ولعطارد الى الجنوب عند الحضيض بالخلاف فيهما وبلغ غاية  
عند النقطتين وازدياده وانتقاصه والانطباق على الرسم المذكور واما  
الانحراف والالتواء فابتدأوه عند بلوغ مركز التدوير احدى نقطتي الدرس  
والذنب وغاية عند منتصف ما بينهما فان كان المنتصف هو الاوج كان  
الطرف الشرقي من القطر المأثر بالبعدين الاواسطين في غاية ميله في الزمنة الى  
الشمال وفي عطارد الى الجنوب ان كان المنتصف هو الحضيض فعلى الخلاف فيهما  
وقد ظهر من هذا كله ان مدة الدور للفلك المحال ولعطري التدوير المذكورين  
متساوية وازمان ارباع دوراتها متساوية ولتذكر ههنا الاوجات والجوزيرات  
اما الاوجات والجوزيرات المتحركة بحركة فلك الثوابت فاجز زحل متاخر عن  
ما بين نقطتي جوزهرية اعني عن غاية ميل المائل عن فلك البروج على التوالي اثنين  
جراً واربعة اشهر متقدم على المنتصف لاعلى التوالي بعشرين جراً او مائة الفهم  
ان بلوغ الكواكب اليه يتقدم بلوغه الى المنتصف وعلى مدام في التأخر وارج  
الكواكب الباقية في المنتصف واما مواضع الاوجات فهي لاول سنة عشر  
الذي العوض للشمس في الجوزاء كذا في لندخل في القوس ط ك ج في الميزان في  
المسيلة و ط ك ج في الميزان في الكبد يا نجر في الميزان في الجوزاء كذا في العطار



في الجدول كج كج ط غم يزداد على موضعها لكل سنة ما يحرك تلك الثابتة السنة  
وقد عرفت ذلك وتما يورث للهيئة الرجوع والاستقامة والاقامة وذلك ان الكواكب  
اذا كانت في اعلى تدوير كانت حركة مركزها موافقة لحركة مركز التدوير على التوالي  
فيري مستقيما سرع الحركة فاذا قرب من اسفل التدوير جعل ميل الى خلاف التوالي  
لما يورث من حركة التدوير على مركزه لكنه ما دام على حركة مركزه الى خلاف اقل من حركة  
مركز التدوير الى التوالي يري مستقيما لكن بعقل السير فاذا تساوى يري مقيما فاذا  
تأدت حركة مركزه على حركة مركز التدوير يري راجعا ثم يقيم بعد الرجعة ثانيا ثم يقيم  
لهذا المعنى بعينه مع انه يتم دورته فلكه من غير اختلاف يقع بالنسبة الى فلكه واقامة  
قبل الرجعة يستمر المقام الاول فاقامة بعد الرجعة يستمر المقام الثاني وحركة مركز  
التدوير على محيط فلك التدوير اقل من حركة مركز التدوير على محيط الحالك فلهذا لا يري الحركة  
التي راجعا بل قد يري بعقل السير وتما يورث لها بالقياس الى الشمل تمام العلوية  
فان بعد مراكزها عن ذرى تدويرها ابدأ كبعد مراكز تدويرها عن الشمس فيقارن الشمس  
ابدا في ذرى التدوير وكما يبعد الشمس عن مركز التدوير يتبع مقدار بعد مركز  
الكوكب ذروة التدوير حتى اذا قابلت الشمس مركز التدوير كان الكوكب في ذرى التدوير  
حضيض التدوير فيكون احرا فاتها ابدان ذروة التدوير ومقابلها الشمس في الحضيض  
ويقال ان الحركة اذا قارن الشمل كان البعد بينه وبين الشمس اعظم من البعد بينه  
وبين اذا قابلها لان قطر تدوير اعظم من قطر مثل الشمس واما الفلكيان فمركز  
تدويرهما ابدأ مسامتان بمركز الشمس فلما يبعدان عنها لا يبعدان عن مركز  
التدويرا عن بعد الاختلاف الاول كما عرفت ويلزم ان تقارن انما في نصف الاستقامة

وذلك عند الحضيض وذلك يكون وسطا مثل وسط الشمس وما يورث للشمس  
بالقوس الى الشمس المحاق والزيادة والكمال والنقصان وكسوف الشمس والخسوف  
وذلك ان جرم القمر في كنه منظم انما يستقي بضياء الشمس كالمراة فيكون نصفه المواجه  
للشمس بذا مضيا والنصف الآخر مظلا فعند الاجتماع يكون الوجهين من الشمس  
فيكون نصفه المظلم مواجه لنا فلان شيئا من صورته وهو المحاق فاذا بعد عن  
الشمس مقدار ما قد يبا من اثني عشر جزءا او اقل او اكثر على الاختلاف واضاع  
مال نصفه المضيئ الىنا فزى طرفا منه وهو الدال كلما ازاد او بعد عن الشمس ازاد  
ميل المضيئ الىنا فازداد عينا متينا حتى اذا قابلها صرا بينهما وصار ما يورث للشمس  
يواجهنا وهو الكمال واذا الخفى عن المقابلة مال الىنا شيء من نصفه المظلم ثم اخذ  
الظلام في الزيادة والضياء في النقصان حتى يمتدح وذلك ان القمر كان عند الاجتماع  
على طريقة الشمس وذلك عند الكسوف او الذنب او هو بها حال بين الشمس وبيننا  
فترصدنا عننا ويكسوف الشمس بهذا السور الذي يظهر في الشمس مولود جرم القمر  
ولهذا ينتمى سوله الشمس من جهة المشرق الى القمر ليحجبها من المغرب ثم اذا اخذتم  
بها يبتدأ الاجل ايضا من جهة المغرب الى القمر ليحجبها من المشرق على طريقته  
الشمس عند الاستقبال حال بينهما الارض ووقوع ظلها على القمر فلم يصل اليه ضوء  
الشمس فيقع على ظلامه الاصل ويخسوف القمر ويبتدئ خسوف القمر والجلل  
من جهة المشرق لانه يلحق ظل الارض من جهة المغرب فيصل طرفه الشرقي اولا الى  
الظل فيأخذ في السور اولا وكذا يكون ثرد بطرف المشرق بالظل اولا فينبعث  
منه الاجل وتما يورث للشمس بوسط الشمس بين اوجه مركز تدويرها ابدأ وذلك ان



مركز تدويرها اذا قارنا اوجبه مركز الشمس عند نقطة من فلك البروج وليكن مثلا  
 رأس الحمل ثم يحرك عنه الاربعة يوما وليكن بحركة المائل **يا ط ر ح** وحرك الجوز  
**مد ح** في فلكه حركة الى خلاف التوالي **س ا ب ح ك** وحركه عن الشمس قريبا  
 من الدرجة وحرك مركز التدوير بحركة الى اليمين **ك ب ر** كلتا حركتي المركز  
 الى التوالي لكن المائل يولد الى خلاف التوالي مقدار حركة وهو **يا ب ب ح** فيبقى  
 للمركز الى التوالي **ح ك ب** بالتقريب وهو وسط الشمس القوية اليوم ببليلة  
 واذا نقص وسط الشمس من وزيد على حركة المائل كان الى اليمين بعد نقصان بعد المركز  
 عن الشمس بعد الزيادة بعد اوج القوت عنها وكلما ما **ا ب ر** بالتقريب فيكون الشئ  
 بينهما ولذلك يقال حركة المركز البعد المضاعف لانه اذا ضعف البعد بين المركز والشمس  
 كان مثلا البعد بين المركز والاربعة ويلزم ان يكون المركز عند تدويره للشمس في الحضيض  
 في كل دورة فحينئذ ومثل هذا الموضع مركز تدويرها لان حركة مركز تدويرها  
 بحركة الى اليمين حركة اوجبه حركة المائل فيكون المائل بحركة يولد الى اليمين فضل  
 حركة الى التوالي حركة المائل الى غير التوالي فاذا قارنا اوجبه المركز والاربعة الذي في المديرة  
 الميزان عند الاربعة الاخر المائل ثم حركه فاتي بعد يحصل عنه للاربعة الى غير التوالي  
 للمركز الى التوالي حتى انها يفتقران في الذروة مرتين مرة في الميزان ومرة في الحمل وينتقل  
 عند بلوغ احدهما الجدي والاخر السرطان **المقالة الثانية في بيان الارض**  
 وما يتعلق بها ثلثة ابواب الاول في الموضع من الارض وعرضه وطوله وقسمته  
 الى الاقاليم الارض كرية الشكل كاسلف ونوض عليها ثلث دوائر احدها دائرة  
 معدل النهار ومن خط الاستواء كما يعرف والثانية دائرة نصف النهار متصف

في سطر افق الاستواء  
 والثالثة

السماء

وي

السماء بخط الاستواء فالاولي تقطع الارض بنصفين جنوبي وشمال والثانية  
 تنصف نصفها فيصير اربعا والمجوز منها احد الربعين الشماليين على ما يركب فيه  
 من الجبال والصحارى والمروج والبحار ونحوها من المواضع الخربة وسائر الاراضي  
 خارج الدائرة الثالثة تقطع المجوز بنصفين غربي وشرقي ونقطة التقاطع من  
 الاول والثالثة يسمى قبة الارض وعرض المجوز **سود ر ح** وابتداء من خط  
 الاستواء الا ان بطليموس بعد ما صنف الجبل زعم انه وجد وراء خط الاستواء  
 عمارة الى بعد **يو ك** فيكون عرض السماء على زعمه **م ك ب ك** وطول المجوز  
**ق ف** وابتداء من المشرق الى ان بعضهم يأخذ من ساحل البحر المحيط ببعضهم  
 من جزير واغلة في هذا البحر بعد ما من ساحل **ي ه** ثم قسم هذا المجوز سبع قطاعات  
 مستطيلة على موازاة خط الاستواء ويسمى الاقاليم فابتداء الاقليم الاول من خط  
 الاستواء والنهار هناك ابدان **ساعة** كاستوف وعند بعضهم اعني من النهار  
 الاطول من السنة **يب م** والموضع **ك ب م** ووسطه بالاتفاق حيث النهار  
**ط ح** والموضع **يولن** وابتداء الشمس ومولا حاله اخذ الاقليم الاول حيث  
 النهار **ك ب م** والموضع **ك ك** ووسطه حيث النهار **ط ل** والموضع **ك د م** وابتداء  
 الثالث حيث النهار **ك م** والموضع **ك د ل** ووسطه حيث النهار **ب د م** والموضع  
 ل م وابتداء الرابع حيث النهار **م د** والموضع **ك ح** ووسطه حيث النهار  
 ب د م ل والموضع **كوكب** وابتداء الخامس حيث النهار **ب د م** والموضع  
**ط د** ووسطه حيث النهار **م د** والموضع **م م** وابتداء السادس حيث النهار  
**م** والموضع **ك ب** ووسطه حيث النهار **م م** والموضع **م ب** ووسطه

وابتداء الثالث حيث النهار  
 ووسطه



حيث النهار يومد والوعرض **حج** سب واحدا آخر النهار عند بعضهم وعند بعضهم الى  
حيث الموضع **ك** وانما صار عرض ما بين ابتداء الاقليم الاول الى وسطه وما بين  
وسط السابع الى اخره اكثر لتفرق النهار فيها ولهذا ايضا لا يعد بعضهم ما بين خط الاستواء  
الى عرض **لب** لولا ما بين عرض **ن** الى اخر النهار فان وراء هذا الموضع عملا  
على ما زعموا ان في عرض **س** حدر من سمى تولى معونة الله بها يسكنون الجاهلات  
لشدة البرد في عرض **سد** عانة الله بها قوم من الصفا لئلا يعرفون والى عرض  
**سو** عارات سكانا يشبه الوحوش ومن هذه الدائرة يتصور الاقاليم

**الباب الثاني** في خواص خط الاستواء والمواضع التي لها عرض  
اما خط الاستواء فهو خواصه ان معدل النهار **سامت** رؤوس الملة وكذا الشمس  
بلوغها نقطة الاعتدالين وان افق ويسمى الفلك المستقيم وافق الكرة المنصرفة ينصف

معدل النهار وجميع المدارات فيكون هناك دور الفلك دولابيا اعني كما يخرج العصاة  
من سطح الماء على زوايا قايمة ولا يكون كوكب ولا نقطة في الفلك الا وهو يطبع ونوب  
الاقطع العالم فانها يكونان على الافق ويكون القوس الظاهر للمدارات كالتة تحت  
الارض فلذلك يكون النهار والليل ابدامساويين كل منهما **ساعة** ويكون  
نهار كل كوكب كليلا ويكون اكثر ميل الشمس عن سمت الداس في الشمال والجنوب  
بقدر واحد وفلك بقدر غاية ميل فلك البروج عن معدل النهار واما المواضع  
الحالية الا الشمالية عن خط الاستواء التي لم يبلغ عرضها سبعين جزءا اخر خواصها ان  
افاقها ويسمى الافاق الحالية ينصف معدل النهار بنصفين وحدث كوكب لا على زوايا  
قايمة فيكون دور الفلك فيها حايليا ويقطع المدارات كلها بقطعتين مختلفتين  
القسم الظاهرة للمدارات الشمالية اعظم من التي تحت الارض والجنوبية بالخلاف  
ولذلك لا يستعمل الليل والنهار فيها الا عند بلوغ الشمس بنقطة الاعتدالين وذلك  
في يومتي النور والمهرجان ويكون النهار اطول من الليل عند كوكب الشمس البروج  
الشمالية وعند كوكبها البروج الجنوبية وكلما كان عرض البلد اكثر كان مقدار النفا  
بين الليل والنهار اكثر فلك لان سمت الشمس مايل في هذه المواضع لا محالة عن معدل  
النهار وبقدر ميله يتفجع القطب الشمالي والمدارات التي في ناحيته ويخط القطب  
الجنوبي والمدارات التي تليه فكلما زاد العرض ازاد ميل سمت الشمس عن معدل  
النهار وازاد ارتفاع القطب الشمالي والمدارات التي تليه وازاد فضل قوسها الظاهر  
على التي تحت الارض وازاد الخطوط القطب الجنوبي والمدارات التي عنده وفضل  
قوسها التي تحت الارض على الظاهرة وكل مدار بعد عن القطب الشمالي مثل ارتفاع القطب



فهو جميع ما فيه من جميع ما يحوره دائرة الى القطب الشمالي من الكوكب بدى الظهور  
 ونظيره من ناحية الجنوب جميع ما فيه ابدية الخفاء ومن المواضع التي لم يبلغ عرضها  
 تسعين جزءا اقسام يخص كل قسم منها خواص منها المواضع التي اقل من الليل الا اعظم  
 الذي نكمل البروج عن معدل النهار والسمت تسامت رؤوس املاها في السنة  
 مرتين وذلك عند بلوغها نقطتين عن جنبه نقطة الانقلاب الصيفية مثلا عن  
 معدل النهار مثل عرض البلد ومنها المواضع التي عرضها مثل الميل الاعظم في الشمس  
 تسامت رؤوسهم مرة في السنة وذلك عند بلوغ نقطة الانقلاب الصيفية والموضع  
 التي هي من خط الاستواء الى العرض ذوات ظلين اعني الظل المستوي فيها وستوف  
 يكون في نصف النهار ثمانية الى الجنوب والآخر الى الشمال والى من هذا العرض الى  
 عرض تسعين ذوات ظل واحد اعني يكون الظل الى الشمال فقط ومنها التي عرضها  
 اكثر من الميل الاعظم فان الشمس لا تسامت رؤوس املاها ومنها التي عرضها مثل  
 تمام الميل وذلك **سوك** فان قطب البروج اذا بلغ دائرة نصف النهار بحركة  
 الكل وقع على سمت الشمس وحينئذ ينطبق دائرة البروج على الافق فيكون الحمل على نقطة  
 المشرق والجدى على نقطة الجنوب والميزان على نقطة المغرب والسرطان على  
 نقطة الشمال واذا زال عن سمت الشمس طلعت سنة من البروج دفعة وهي التي  
 في النصف لشرق من الافق وهي من الجدى الى السرطان منها لا يفرج سلف  
 في ابلغته الشمس لم يغرب حتى يجاوزه فيكون النهار الاطول **كساعة** وكذلك  
 الليل الاطول او بقدر ما يوضع للمدارات الشمالية من الظهور الابدية وعظم القسمة  
 الظاهرة يوضع له النظاير في الخفاء الابدية وعظم القسمة التي تحت الارض ومنها التي

عرضها

عرضها زائد على تمام الميل اعني **سوك** فيميل قطب البروج عن سمت الارض  
 الى الجنوب بقدر زيادة العرض ويلزم ان لا يغرب من فلك البروج الا اجزاء  
 التي ميلها عن معدل النهار اكثر من تمام عرض البلد وما يستل تصوره ذلك ان  
 يفرض قطب البروج على دائرة نصف النهار فيكون ما يلا الى الجنوب عن سمت  
 مما يلي الجنوب وبقدر ميله ينحط راس الجدى عن الافق في الجنوب ويرتفع  
 راس السرطان في الشمال ويكون معدل النهار مما يلي الجنوب فوق الافق و  
 ارتفاعه بقدر ما ينقص العرض عن تسعين جزءا او بمقام العرض وتمام  
 القوس فالاجزاء من فلك البروج التي ميلها عن معدل النهار اقل من تمام العرض  
 فانها تكون لا محالة مع معدل النهار فوق الافق مما يلي الجنوب التي ميلها  
 يساوي تمام العرض فانها تماس الافق ولا ينحط عنه والتي ميلها اكثر من تمام العرض  
 فانها تنحط لا محالة فتكون ابدية الخفاء والابدية الخفاء تكون لا محالة قوسا من  
 فلك البروج ومنتهى نقطة الانقلاب الشتوي ومدى قطع الشمس لتلك القوس  
 بحسب التي من طول الليل الاطول لذلك البلد ونظيره تلك القوس من البروج  
 الشمالية ابدية الظهور كما عرفت ومدى قطع الشمس لتلك النقطتين في  
 طول النهار الاطول لذلك البلد فمن هذه البلاد ما يبلغ طول نهاره في سائر  
 أشهره اكثر من طول الليل ويعرض لبعض ما يطلع من فلك البروج منها ان  
 يطلع منكوسا ويغرب مستويا في نصف فلك البروج الذي من الجدى الى السرطان  
 فيطلع الجوزاء قبل الثور والثور قبل الحمل على هذا القيس وبعضه ان يطلع  
 مستويا ويغرب منكوسا وكذلك في النصف الاخر من فلك البروج فيغرب



القوس قبل العقب والعقب قبل الميزان وعلى هذا القياس وما يسهل  
 تصوره فكذلك انا اذا فرضنا قطب البروج على دائرة نصف النهار مما يلي الجنوب  
 وليس المحل على نقطة المشرق ورأس الميزان على نقطة المغرب فيكون اذن قد علم  
 قبل الحوت وغرب الميزان قبل السنبلة فاذا مال قطب البروج عن دائرة نصف  
 النهار الى الجنوب والمحل طالع اخذ في الطلوع ما كان متصلا بالمحل مما يلي الجنوب  
 وموخر الحوت على غير التوالي حتى يتم طلوع الحوت ثم ياخذ الدلو في الطلوع كذلك  
 والغروب كذلك اعني ان الميزان كان غاربا ورأسه في نقطة المغرب للغروب  
 واذا غرب فالحظ اخذ في الغروب معه ما هو متصل به وموخر السنبلة على غير التوالي  
 وعلى هذا القياس فاذا فرضنا رأس السرطان على دائرة نصف النهار مما يلي الجنوب  
 كان الميزان الى المحل مما يلي الشمال تحت الافق والنصف الآخر ظاهرا فيكون قد طلوع  
 السنبلة قبل الميزان على الاستواء ثم اذا مال رأس السرطان عن دائرة نصف النهار اخذ  
 الميزان في الطلوع على الاستواء كما ذكرنا وان كان الغارب يقابل الطالع كان ما  
 يطلع منكوسا يغرب مقابله منكوسا وبالضد وما كان الطلوع في احد نصفي الفلك  
 يحالف الطلوع في النصف في الاستواء ويوافق الغروب لزم ان يكون طلوع كل نصف  
 يحالف غروب في النصف منكوسا يغرب متويا وبالضد واما المواضع التي توضحها  
 جزا فيوافق قطب العالم سمت الشمس فيها ومعدل النهار ينطبق على دائرة الافق وموخر  
 الفلك رجوعه مواز الافق فيكون السنة مناك يوما وليست سنة شمسية نهار وذلك  
 اذا كانت الشمس في البروج الشمالية وستة عشر ليلة وذلك اذا كانت الشمس في البروج الجنوبية  
 ومناك لا يكون شيء من الفلك طلوع ولا غروب بل يكون نصفه الشمال ظاهرا ابدا ونصفه

الجنوبي تحت الارض ابدا وانما خصصنا المواضع الشمالية بالوصف لان فيها  
 العارة ولا جميع ما يعرض لها وما وصفنا سبب ميلها عن خط الاستواء الى الشمال  
 يعرض مثل ذلك للمواضع الجنوبية بسبب ميلها الى الجنوب فتعريف هذا يكفي في معرفة  
 ذلك **الباب الثالث في بيان معرفة الطالع جزء من فلك البروج على**  
**الافق مما يلي المشرق ودرجة طلوع الكوكب ودرجة من فلك البروج تطلع مع طلوع**  
**الكوكب ودرجة تمر الكوكب ودرجة من فلك البروج تتردد بين نصف النهار مع مروة**  
**الكوكب بها فان كان الكوكب على إحدى نقطتي الانقلابين او كان لا عرض له فدرجة**  
**اعني مكانه من فلك البروج هي درجة تمة وان كان ذا عرض على غير نقطة انقلاب**  
**فلا وذلك لان الكوكب اذا كان فيما بين أول السرطان الى آخر القوس وصل الى**  
**دائرة نصف النهار بعد ورجته ان كان شمالي الوض وبقيا ان كان جنوبي الوض**  
**فان كان في النصف الآخر من البروج فعلى الخلاف لان قطب البروج يكون شرقيا**  
**عند كون النصف الاول على نصف النهار فيكون الدائرة المارة به ودرجة الكوكب**  
**ما يلا الى الجنوب وينتهي الى الكوكب الشمالي الوض اولاً ثم الى درجة فيكون**  
**ابعد عن درجة عن نصف النهار فيصل اليه بعدد وبقيا ان كان جنوبيا الوض**  
**مذا بعينه وما بين درجة الكوكب ودرجة تمة يسمى اختلاف المرو وقس على هذا**  
**درجة طلوع اما في الفلك المستقيم فالحكم مذا بعينه واما في الافاق المائلة فيعتبر**  
**الظل لما خفوا اما من المعين المنسوب على موازاة سطح الافق ويسمى الظل**  
**الاول والمعكوس والمنصب واما من المعين القائم عمودا على سطح الافق و**  
**يسمى الظل الثاني والمستوي وقد يقسم المعين ثانياً على عرضها ويسمى اقسامه**



اصابع وثمانية اوسمة ونصف ويسمى اقسامه اقساماً وثمانية بسمين قسماً  
 ويسمى اقسامه اجزاء واذا انتهى الظل نهاية عند غاية ارتفاع الشمس فهو اول وقت  
 الظل واول وقت العصر اذا زاد على غاية تلك بثلث المقياس وهذا عند ذلك في يوم  
 وعند ابى حنيفة اذا زاد بثلث المقياس في معرفة خط نصف النهار وخط الاعتدال  
 يسوى الارض بحيث لو قسبت فيها ما سال من جميع الجهات بالسوية ثم يدار فيها  
 دائرة باقى بعد كان ويسمى من الدائرة الدائرة الهندية وينصب على مركزها  
 محور طول ربع قطر انصبها على واياقاية ويعرف ذلك اما بان قول واما بان  
 بقدر ما بين رأس المقياس والمحيط بمقدار واحد من ثلاث من المحيط وبين صدر  
 الظل عند وصوله الى محيطاً مما يلي المغرب قبل الزوال وبعد مما يلي الشرق فيعلم  
 على كل نقطة الوصول ونصف القوس التي بينهما وتخرج من منتصفها خط يمر  
 بالمركز الى اتي بعد شئت فهو خط نصف النهار وقد قطع الدائرة بنصفين فيخرج  
 من منتصف النصفين خط يقطع خط نصف النهار عند المركز على واياقاية وهو  
 خط المشرق والمغرب في معرفة سمت القبلة ويسمى القبلة من هنا نقطة الاقامة  
 واذا واجهها الانسان كان مواجهاً للكعبة ايضا اذا كان طول مكة وعرضها قبل  
 من طول بلدنا وعرضه عددان من الدائرة الهندية من نقطة الجنوب بقدر فضل  
 ما بين الطولين الى المغرب ومن نقطة الشمال مثله ونصل ما بين النهايتين بخط  
 مستقيم ونعد من نقطة المشرق الجنوب بقدر ما بين العرضين ومن نقطة الشرق  
 مثله ونصل ما بين النهايتين بخط مستقيم فيتقاطع الخطان لا محالة فيخرج من مركز  
 الدائرة خط الى نقطة تقاطعها وننقل الى المحيط فذلك خط مواجهاً صوب

القبلة والقوس التي بين طرفه ونقطة الجنوب من قوس الخاف سمت القبلة  
 وهي مقدار ما ينبغي ان يخرج المحيط عن نقطة الجنوب وقت على ذلك يكون طول  
 مكة او عرضها او كليهما اكثر طول مكة من الجذائر الى الدلت غزني وعرضها **كان**  
 وطول خوارزم **صدمة** وعرضها **ب** وان كان طول البلد يساوي طول  
 مكة فالقبلة على نصف النهار وان ساوى عرضه عرض مكة فاعرف الاجزاء  
 فكلها وجه التي تسامت في الدوت رأس اهل مكة **في** **دكان** من الجوز **او**  
**ل**ط من السطاح وضعتها على احد طرفيها على خط وسط السماء في السطلاب  
 المعمول لعرض البلد واعلم على موضع المشرق علامة ثم ادر العنكبوت بقدر  
 ما بين الطولين الى المغرب ان كان البلد شرقياً وبالحلاف ان كان غربياً حيث  
 انتهت الاجزاء من مقننات الارتفاع رصدت بلوغ الشمس الى ذلك الارتفاع  
 ونصبته مقياساً فظلمة ذلك الوقت هو المسامت للقبلة في معرفة النهار  
 والليل والساعات والشهور الشمس اذا وقع ضوءها على الارض لستارها  
 المواجه للشمس ووقع ظلها في مقابلة جهة الشمس واذا كانت الشمس فوق الارض  
 فهو النهار وليس لحسن النهار ضوء سوى ضوء الشمس واذا كانت تحت الارض  
 وقع الظل فوقها وهو الليل ووقع ظلها يكون على شكل مخروطي اذا شئى  
 اعظم جزءاً من الارض واذا كانت الشمس تحت الارض قريبة من الافق كان مخروط  
 الظل ما يلاعن سمت الكاس كان الهواء المستضيئ بضياء الشمس قريباً فيظهر  
 من الافق النور وكلما كانت الشمس اقرب كانت الانوار اغب ويظهر الخيال  
 كحال الشفق والبحر واليوم بليته **س** **ر** ما بين مقارعة الشمس دائرة نصف



النهار الى عهدها اليها بحركة الكوكب وعند العائمة من غروب الشمس الى مثله وابتدأوه  
 يمكن مفارقة كوكب الشمس كل نقطة تفرض من الفلك لكن الحسب والمجهول ما  
 اصطلاحها ابتداء من دائرة نصف النهار لان اختلافات المطالع بحسب الافاق  
 في المسكن كثيرة واختلافاتها بحسب نصف النهار واحدة لان دائرة نصف  
 النهار في جميع المسكن يقدم مقام افق خط الاستواء وزمان اليوم ببليلة نذير  
 دور الكوكب بطا الى ما سارت الشمس من فلك البروج كانت الشمس تقطع من فلك  
 البروج قريبا فاختلافه فخطها مختلف وايضا لو كانت الشمس بالتقدير قريبا  
 متساوية فليست مطالعها نفس المتساوية متساوية فممن هذه الوجوه يختلف  
 الايام بلبا اليها فقسما اليوم ببليلة الى حقيقة ووسطا فالحقيقة موزمان عودتها  
 من معدل النهار الى نقطة مفروضة مع زمان بطالع ما سارت الشمس بتلك النقطة  
 المفروضة والوسط موزمان عودتها نقطة من معدل النهار الى نقطة مفروضة  
 مع زمان مرور قوس مساوية مع معدل النهار لوسط الشمس بتلك النقطة وهو  
 الموضع في الزيجات فالفصل بين الحقيقة والوسط يسمى تعديل الايام بلبا  
 وزمان النهار من طلوع الشمس الى غروبها وفي الشرع من طلوع الفجر الى غروب  
 الشمس ومن غروبها الى طلوعها زمان الليل وفي الشرع الماطلوع الفجر ثم انهم  
 قسموا اليوم والليل الى ساعات معتدلة وزمانية والساعات المعتدلة ويسمى  
 المستوية وهي بقدر ما يدور الكوكب في عشر درجات فاذا قسمت قوس النهار  
 قوس الليل او قوس الدايمة على قوس عشر كان ما يخرج عنه وان لان المعتدلة  
 لذلك اليوم او الليلة او ما يخرج من اليوم او الليلة والساعات او ما يخرج من الشهر

ومن خبر من اثني عشر جزءا من النهار والليل ابدأ اذا كان النهار اطول من الليل  
 كانت ساعات اطول من ساعات الليل وان كانت اقصر كانت ساعات القصر  
 فاذا قسمت قوس النهار وقوس الليل على اثني عشر كان ما يخرج موزمانا  
 الفلك في كل ساعة زمانية وفي اجزاء الساعة الزمانية ويسمى الا زمان فقد تبين  
 ان الساعات المعتدلة هي التي تختلف عدوها على قدر طول النهار وقصره ولا  
 يختلف لزمانها الساعات الزمانية فيختلف لزمانها ولا يختلف عدوها  
 السنة هي زمان مفارقة الشمس انه نقطة تفرض من فلك البروج الى  
 عهدها اليها بحركتها الخاصة التي بها من المغرب الى المشرق وقد جعلوا ابتداء  
 هذه السنة من حلول الشمس رأس الحمل واختلفوا في مدة هذه السنة فحسب  
 بعضهم ستة يوما او اربعين يوما وعبد بطليموس سبعة يوما وربع الاجزاء من  
 ثمانية جزء من يوم وعند الباقين سبعة يوما وربع الاثنية اجزاء واربعا  
 وعشرين جزء حقيقة من ثمانية وستين جزءا من يوم والمرا باليوم مهننا اليوم  
 ببليلة وهذه السنة الشمسية اما السنة القمرية في اثني عشر شهرا والشهر زمان  
 مفارقة القمر الى وضع يفيض له من الشمس الى عوده اليه واظهر الاوضاع  
 الهلال لكن رويته يختلف باختلاف المسكن فلم يلتفت اليها الا في  
 الشرعية وجعل ابتداء الشهر من اجتماع الشمس والقمر وزمانه بين الايام  
 بالسير الوسط من العامين بان القدر وسط الشمس ومن وسط  
 القوس فسموا على ما بقي دور الفلك ويسمى جزءا يخرج كطال من  
 الايام وهو مقدار الشهر ثم ضربوا ذلك في اثني عشر فحصلت ايام السنة القمرية

عين



سـ يوما وحين يوم وسـ ومن السنة ناقصة عن الشمسية بعشرة  
ايام وعشرين ساعة ونصف ساعة بالتقريب هذا ما يحيط بالطبع والمناظر  
الموزع والفكر الموسع بالسماع لا بعد عدو بها وهو لا سادى وليد  
وقد عدلت الوسخ في كسفي المتعاض واظهارها مع ايجانها لا العاقل واختصار  
اذا الشايط الامثال والخدمة مع التفرع عن الامثال والخدمة ولعل هذا  
المقدار الى ادروت كافي لتفصيل ما روت وافى بما حضرت الاشارة اليه

فلا والله ان اقتصر عليه فليكن هذا تم

تم الكتاب بـيـون الله الملك

والاعلم بالصواب

م



تاریخ وفات <sup>خواجہ قطب</sup>  
جهان فضل و معنی <sup>خواجہ قطب</sup> که شمع بود از نور بخش  
بود خاک مصلی ساحت منزل  
بجو نایبخش از خاک مصلی



[illegible]

سید علی القاضی زاده منیر قاضی زاده شرح قاضی زاده  
مستوفی بیان پاشا علی القاضی زاده

شیخ  
سید علی جعفری



بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين  
بسمك يا مديرا طباق السموات بلا عدد واوتار على القطب  
والمحور ويا من زين اجرام العلويات بالنوابع والسيارات والنبي الاعظم  
والاصغر ويا مبدع اركان السفليات القابلة باستعدادات بدائع الكسب  
والصور ويا خالق الخلائق ويا موضح الطرائق ويا مفيض الحقايق بدقائق الالهام  
والنظائر على نبينا محمد صاحب الايات ومظهر الحكم والمعجزات ومنهبط الكائنات  
الحجيد المنور وعلى آله واصحابه خلفاء الدين وخلفاء اليقين ما اخفى وجه الارض  
وانت **و** قد دلت البراهين العقلية والشواهد النقية على ان  
اقص ما يترتب لان من معارج الكمالات وعلى ما يتسلسل من مدارج  
السعادات موفية الصانع بتقدير ذات وتنزيه صفاته وان ذلك بالتفكر  
في المبدعات واسرارها والتدبر في المصنوعات والطوارق وعلم الهيئة الباشنة  
عن الافلاك واشكالها والكاشف عن العناصر واحوالها ثم العون على ذلك لمن كان  
فيها متاملا وتفكر في خلق السموات والارض قائلار ربنا ما خلقت هذا  
باطلا ثم ان المختصر الموسوم بالخص قد احتوى من اصوله على قواعد ومن  
فروعه على مكملتها وقرائنها جميع الوجان الفاظ عشرة المتعدي بغير الارشاد  
العبارة وثاقه المباني فشرحت شرحا يتفهم به سائر ويكشف عن وجوه فراغ  
ستائر وانشرت في بعض المواضع الاما يتوجه عليه واجتهدت في دفعه حياء  
وصل في معنى اليه مراعيان في ذلك شرائط الانصاف متصا دافعا عن طرفة العيون  
وما انا افيعن في المقصود متوقفا على الصمد المعبود **قال** وجعلت هذا  
مقدمة ومقالين **اقول** لان ما يذكر في هذا الكتاب اما ان يكون مقصودا بالذات

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

في هذا

بسم الله الرحمن الرحيم

في هذا الفن او يتوقف على المقصود اذا خارج عنها لا يتعلق به غير من هنا والنا  
هو المقدمة والاول اما ان يتعلق بالاجسام الفلكية وهو المقالة الاولى  
او بالعنصرية وهو المقالة الثانية وتوضيح المقام يستدعي زيادة بسطة الكلام  
فنفقد الهيئة علم يتفرع عن احوال الاجرام العلوية التي هي الافلاك كما فيها من  
الكواكب لا مطلقا بل من حيث اعدادها واشكالها واورثها وعلل اختلافها ووجوه  
قدر وجهتها وما يتبعها ومقادير الابعاد والاجرام وعن احوال كبر الارض والما  
موامن حيث الشك واللعان والقدرة وعن كبر النار قدرها ووضعها وما يلزمها  
باختلاف اوضاع العلويات وكما كان مباحث الاجرام والابعاد وكبر النار  
على فهم المبتدئ بعيد عن وهمه طواما المص عن البين وتصدى للمقاصد الباقية  
فجعل المقالة الاولى للفلكيات والثانية للعنصريات وحيث كانت الاشياء  
المذكورة من الجهات المعدودة موصوفا لعلم الهيئة اشار اولها في المقدمة الى  
بيان اقسامها على سبيل الاجمال تنبيها للطلال على ما يتوجه كخوف من الخطا ليكون  
على بصيرة في طلبها وانما عقبها بذكر بعض احوالها مجمل كاستدراك اشكالها وتنبيها  
وكيفية تضدتها وان كانت مقصودة بالذات في هذا الفرع بنا على ان التفصيل بعد  
الاجمال او قوع في البيان واجهزة التعليم وقد بقا لما اشار الى استدراك اشكالها بالذات  
التي المذكورة الطبع لم يحل مقصودة في هذا الفرع بل مبداء ولوايتها بالبرهان  
الذي الموردة في التعاليم كان مسئلة منه فانما مشتملة بين العلمين والاختصاص  
بالبرهان وقسم المقالة الاولى الى اثني ابواب الاول في مبادئ الافلاك واشكالها  
ونريد في بيان اعدادها وآثارها في بيان حركاتها قدر وجهتها وآثارها في بيان

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم







الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

ونحوها من الخشونات الكائنة على سطحها كمن هذه التضاريس لا يتوحد في كونها  
كسرية الشكل بجلتها من حيث هي كالبيضة اذا الرقت بها حبيبات شوية لم يتوحد ذلك  
في شكل جلتها وهو البيضة وانما اورد حديث البيضة والشية لتظهر فيها موصلها  
والافنية التضاريس الكائنة الارض اصغر بكثير من نسبة الشية الى البيضة وذلك  
لان الهندسين اثبتوا ان ارتفاع اعظم جبل على الارض في سحان وثلاث فرسخ  
وان نسبة الكرة الارض كنسبة شبة من شعيرة الكرة قطرها ذراع بالتقريب  
لا يقال ان اراد بكرة اشكال العناصر انكذلك حقيقة فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال  
فهو ان التضاريس المذكورة يخرج من الارض عن كونها كسرية حقيقة وان ارادنا ان  
حشا لم يتوحد في تلك المقادير السابقة لانه لا يتوحد الكرة الحقيقية لا الحسية فقط  
لاننا نقول ان يكونها كسرية الاشكال ان متخيل طبايعا كذا لانه في الواقع كذا وقدرته  
على هذا المعنى حيث قال اولاد افلاطون وطبيعته ثم ان الشكل الطبيعي كما يمكن واقعا  
في بعضا لانه لم يخل وطبيعته اشار اليه وذكر انه وان خرج عن الشكل الكروي الحقيقة  
الذي يقتضيه بطبعه لم يخرج عن ذلك حشا ويخرج التفرع ويندفع الدخول المقد  
من اصله كما لا يخفى وكذا لما كرتي الشكل الا انه ليس بتمام الهندسة اذ خرج من  
سطحها ارتفاع من الارض والحكمة في خروجه عنه ان يكون مسكنا للحيوان انفسه  
ولا كذا النباتات حناية من الكثرة سبحانه على العباد فالما كرتي غير تامة الا انها ليست  
مفترسة وقد جعل من كرتي الارض كرتي محيطا مركب من سطح الماء والارض البارزة  
وكذلك الماء كرتي شكله الا ان سطحه المتفرع الذي يلي الماء والارض مضطربا ايضا بحسب  
تضاريس ما فيه من الماء والارض المرتفعين عن السطح الكروي المحيط بالارض والماء

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

لا يتوحد ذلك

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

فما ذكره ليس جوابا عن ذلك السؤال

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

على انها كرتي واحدة في مقدار الهواء المشابه البتال والوحدات منكونة في النور في  
الوضع على الارض واتما حدة فتابع لمقد النار وهي كرتي الشكل صهيحة  
الاستدانة كدنيا وتقعوا بالرائ الاصح وموان النار عنصرها لا انها اشكال  
من الهواء بوسطه حركته التابعة لكرته فلكي متحدة بالماثل لمقتضى فلكي صهيح  
الاستدانة اتقافا واما مقورا فلكي ايضا على الداي الاول لانه اقوية على الحالة  
ما ينصل اليها من باقي العناصر بالتدخين فلا يتوحد حشا منها في كرتيها واما  
على الداي الثاني فليس مقورا مستديرا الهندسة كرتي لان الحركة عند المنطقة وما  
يليهما اسرع بكثير مما يلي القطب فتختلف النار تختلف لذلك غلظا ورقا وردنا  
القول بحدة وثلث الشبه والنيار كرتي عند القطب حدة واما عند المنطقة من  
واما الافلاك فكرتي الاشكال صهيحة الهندسة كدنيا وتقعوا فلا يتصور هناك  
ما يمنع من الهندسة اصلا وبن الكرات العنصرية والفلكية كدنيا وبعضا ببعضين و  
الارض في وسط الكل بحيث ينطبق مركزها على مركز العالم ثم الماء وهو محيط  
بالارض في احاطة غير تامة كما علمتم الهواء ان يعمل للارض والماء المحيط  
للهار ثم النار التي تحتها يشتمل عالم الكون والفساد ثم فلك القمر المستد بالبرية  
الاصغر ثم فلك عطارد ثم فلك الزهرة ثم فلك الميزان الكوكبان بالسفليين  
ثم فلك الشمس التي هي النيرة الاعظم ثم فلك القمر ثم فلك المشتري ثم فلك زحل وثلاث  
الكواكب الثابتة تسمى بالعلوية وهي من السفليين تسمى بالبحرية ثم فلك  
الثوابت ثم فلك الافلاك واسم ان ترتيب الافلاك في نفسه انما يعرف  
بوجهين احدهما الكسوف فان فلك الكاسف تحت فلك المنكسوف وانما اختلاف المنظر

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها

الفلسفة في معرفة الخلق  
وذلك ان الارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها  
والارض في وسطها  
والهواء في حلقها  
والنار في قعرها  
والجبال في حلقها  
والبحر في قعرها  
والسحاب في حلقها  
والنجوم في حلقها



والمرشد

[illegible]

قال المقالة الاولى في بيان الافلاك وما يتعلق بها **اقول** ارادنا بتعلقها بالاركان  
والدوائر والقيس والاختلافات العارضة للكون وسيان الافلاك ثباتها  
المستقيم لبيان اعدادها واحتاج منها الى تقدم حدودها فالتفكك عند ثم جرم  
كذلك لا يقبل الخلق والانارة والكرة شكل جسم بسيط مستديري يمكن  
ان يفرض في داخله نقطة كل الخطوط المستقيمة التي رجة منها الى ذلك السطح متساوية  
فتلك النقطة تسمى مركز الكرة وذلك السطح محيطها والخطوط المذكورة انصاف  
اقطارها والخط المستقيم الخارج من المركز في الطرفين الى المحيط قطرها والشكل  
مهيئة تعرض للمقدار من حيث هو محيط واحد او اكثر وربما يطلق بمعنى الشكل

والله اعلم بالصواب



والنقطة ما يقبل الاشارة الحسية دون القسمة واخط ما يقسم طول لا فقط وبما  
 مستقيم وهو مستقيم طرفه وسطه اذا وقع وامتداد شعاع البصر وقد يقال هو ما يكون  
 جميع النقط الموضوعة عليه متجانسة <sup>المراد بالوسط ما عدا الطرفين</sup> وهو ما يمكن ان يوجد جهة تقويه  
 نقطة تساوي الخطوط الخارجة منها اليه واما غيرهما فيستخرج من الخطوط ما يقبل الاشارة  
 طولاً ووضوفاً وتقسيم الامتداد وهو الذي يمكن ان يكون في جميع جهات خطوط  
 مستقيمة ومستديرة وهو ما يمكن ان يوجد في جانب تقويه نقطة بعدد ما عند جميع جوانبه  
 على التساوي ويسمى تلك النقطة مركزاً لذلك الخط والامتداد وهو ما عدا المستوي والسطوح  
 واذا عرفت هذا فنقول ابتداء المص في بيان مبادئ الافلاك فلك الشمس لانها اشهر  
 الكواكب واضواً ولان حركتها اسهل من حركات الباقية ولان الايام وما يرتكب منها  
 اعنى الشهور والسنين التي يحكىال الزمان وبها يقدر الحركات وينضبط سرعتها  
 بطئها الى علم الحركات العرفية فقال فلك الشمس جرم كروي محيط به سطح متوازٍ بان  
 مركزه هو مركز العالم فالجسم يدور في محاوره وقد خفي بالفلكتيت ومعنى كون الجسم كروياً  
 قد عرفت فيما مضى واما احاطة السطحين به فلا تكتفى بحجوه فلا بد ان يكون سطحان  
 احدهما محيط الكسبة يتجه نحوها واسفلها متقارباً محيط معن توازيهما من قريباً  
 مركز مدين السطحين المستديرين وقد عرفت فيما قد مناهما مركز العالم وهو النقطة  
 المتوسطة فيه بحيث تتساوى الخطوط المستقيمة الخارجة عنها الى جميع النقط الاشارة  
 لغناها انطباق الاول على الثاني بحيث يتحدان وضعا اي يكون الاشارة الحسية الى احدهما  
 عين الاشارة الى الاخرى او مقدمتين كليتين الاولى ان كل كوكب متوازي السطحين  
 فان مركز السطحين ومركز الكسبة واحد واعتبر المتوازي في سطحها احرازاً عن المتعمق فانه وان

المراد بالوسط ما عدا الطرفين  
 المستوي والسطوح  
 المستقيمة المستقيمة المستقيمة

المراد بالوسط ما عدا الطرفين  
 المستوي والسطوح  
 المستقيمة المستقيمة المستقيمة

المراد بالوسط ما عدا الطرفين

المراد بالوسط ما عدا الطرفين

كان كوكب محيط به سطحان كنهما لا يتوازيان ولا يتحدان في المركز فلا يكون مركز الكوكب هو  
 مركزه مما بل لكل واحد منها مركز على حدة فان متحدب المتعمق المحوي مركزه الخارج  
 ومركز متعمقه مركز العالم والامر في المتعمق الكاوي بالعكس ومركز الكوكب فيها هو مركز  
 المتحدب وقاعدة هذه المقدمة الاشارة الى ان مركز كوكب فلك الشمس هو مركز العالم لانها  
 لما كانت كوكب متوازي السطحين كان مركزها مركز سطحها وقد ذكر ان مركز سطحها هو  
 مركز العالم فظهر ان مركز فلك الشمس هو مركز العالم المقدمة الثانية ان كل فلك  
 مجتمه شامل للارض فهو متوازي السطحين واعتبر قيد المجتمه احرازاً عن الدوائر فان  
 الفلكية يطلق عليها بحازن كاسيات وقيد الشول للارض احرازاً عن التدوير ولان  
 المقدمة انما تصدق كلية اذ لم يطلق الفلك على المتعمق والا ورد نقصا عليها و  
 الغاية فيها الاشارة الى ان كل ارض من الافلاك الشاملة للارض اذا كان متوازي  
 السطحين كان خارج المركز ومثلات ساير الكواكب فانه يشترك في الفلك الذي ذكر  
 في ان مركزه مركز سطحه سواء كان مركز سطحه مركز العالم او خارجاً عنه وقد يقال  
 قاعدة المقدمة ان الثانية اذا جعلت صفوحاً لاوليها انتمت ان كل فلك مجتمه  
 شامل للارض كان مركز سطحه هو مركزه واذا ضم الى هذه النتيجة قولنا فلك  
 الشمس فلك مجتمه شامل للارض انتمت ان مركز سطحه فلك الشمس هو مركزه  
 وقد ذكر ان مركز سطحه هو مركز العالم فيكون مركز فلك الشمس ايضا هو مركزه  
**قال** واعني بالمتوازيين **اقول** لما ذكره في بيان مبادئ فلك الشمس المتوازيين  
 اورد تخبر بها وما كان المتوازي قد يطلق في الخطوط المستقيمة ويعني به كونها  
 في سطح واحد بحيث لا يتلاقى وان اخرجت في الطرفين الاخرى في هذه السطوح المستقيمة

المراد بالوسط ما عدا الطرفين  
 المستوي والسطوح  
 المستقيمة المستقيمة المستقيمة

المراد بالوسط ما عدا الطرفين

المراد بالوسط ما عدا الطرفين

المراد بالوسط ما عدا الطرفين



حيث قال واخبر المتوازيين منها ان البعد بينهما واحد من جميع الجهات لا يتغير حتى يكون تلكه جزء ارق وجزء اعظم بل هي متشابهة النسخ

ويراد به كونها على وضع لا يتلاقى وان اخرجت في الجهات المائلة يتلاقى ويطابق  
في الخطوط والسطوح المستديرة ومعناه ان البعد بينهما واحد من جميع الجهات  
لا يتغير اصلا اما في الخطوط فكميات الدوائر مسوية على مركز واحد واما في  
السطوح فكانت الكثرة الخوف اذا تساوى البعد بين محدها ومقعرها ومواضعها في الغاية  
بقوله منها تبينها على الحق الآخر وقوله فيكون يتعلق بالاختلافات لا يتغير ما ليس  
اختلاف البعد فيكون للكثرة بسطة ذلك الاختلاف جزا ارق وجزا اعظم بل الكثرة  
متشابهة النسخ وبعد تغير المتوازيين عاذا لما كان يصدره من بيان مسية  
فلك الشمس فقال وفي داخل ثخن هذا الفلك في جانبين سطحين متوازيين المحذوف والمقعر  
لاز جوف الذي هو داخل مقعر فلك ثانيا مواضيا جرم كدي شامل للارض محيطا بها  
متوازيان مركزها ومركز هذا الفلك خارج عن مركز العالم محذوف سطح هذا الفلك  
التي تملك محذوف سطح الفلك الاول على نقطة مشتركة بينهما ان يكون نقطة من احد  
منطبقه على نقطة اخرى من المحذوف الآخر بحيث يتحدان وضعهما فاما ذلك في كل نقطة  
واحدة مشتركة بينهما وتسمى هذه النقطة الاوج وهو بعد نقطة على الجانب الاخر  
الى مركز العالم وكذا مقعر سطح الفلك الثاني على نقطة مشتركة  
بينها وتسمى هذه النقطة الحضيض ومواقع نقطة على الجانب الاخر الى مركز العالم  
مقابل للاوج ثم زاد في التصوير وقال ان يكون هذا الفلك في داخل ثخن الفلك الاول  
ما يلا الى جانب من ميل بحيث يصل نقطة من محذوفها الى محذوف الاول ويصل نقطة  
اخرى من مقعرها الى مقعر الاول فبالفرض يصير سبب الفلك الثاني وميله على الوجه  
المذكور الفلك الاول كسنتين غير متوازيين السطح بل في ثخن النسخ احدهما حاوية للفلك

والا فيغير ثخن الفلك الثاني كما كان

حيث قال فان كان  
المتوازيين

التي والاخرى محوية له قد سبق اياه الى تعيين مركزى ثابتين الكرتين والحاصل  
ان بعدا فذا الفلك الثاني من الاول يبقى من جميع الاول جسيما محيطا واحد  
منها سطحان مستديرا يتفاوت البعد بينهما فيختلف ثخن كل واحد منهما غلظا  
رقعة فذرة الكثرة الحاوية منها ما يلي الاوج اذ هناك يتلاقى مقعر الحاوية ومحدوها  
وعظمها ما يلي الحضيض اذ هناك غاية البعد بين محدها ومقعرها ورقعة المحوية  
وعظمها بالكلية اي عظمها ما يلي الاوج ورقعتها ما يلي الحضيض وتسمى كل واحدة  
من ثابتين الكرتين متما اذ بانضمامها الى الفلك الثاني الذي سمي خارج المركز خروج  
مركزه عن مركز العالم يتم الفلك الاول الذي سمي بالفلك الثاني للشمس فان الجانب  
والحاوية اجزاء له وتسمى ايضا الفلك المثل لان على محيط الدائرة المستقيمة  
بالفلك المثل وتسمى هذه الدائرة وتسمىها بذلك بالبدن **قال والنسخ**  
جرم كدي مسمى **اقول** ليس د بما ذكرنا تحديد الشمس بل بيان حالها وكذا المقصود  
من قوله جرم كدي محيطا به سطحان متوازيان الى بيان حال فلك الشمس لا توفيه فلا  
يتوجه منها نقض بالتدوير ولا هناك مساو لا فلا كالمثلثة فان الاحوال قد  
تكون مشتركة وقس على ذلك المثلثة متساوية اوساكن اذا عرفت من ان فنقول  
الشمس جرم كدي مصمت اي غير محوفة فلا يكون لها سطح مقعر مركز فيه  
اي جرم الفلك الخارج المركز موقوف في جرمه اي ليس ثمة من جرم الشمس خليا  
عن جرم الفلك الخارج بل هو تمامه مركز فيه كما يدل على قوله بحيث يساوي قطرا  
ثخن الفلك ويلائم سطحه وفي فائدة اخرى وهي ان ثخن الفلك ايضا ليس  
ازيد من جرم الشمس بحيث يكون جرمها غائبا في غير واصل الاشياء من سطحها او الى

سميت للثخن باسم الى قاضيه ذلك

الاشياء التي هي خارجة عن الفلك الثاني



بل قطرا يساوي ثخن الفلك و سطحها اي محيطها يعلو سطح الخارج اي محدبه مقعرة  
 على نقطتين مشتركتين وانما اعتبر ثخانة الخارج مساوية لقطر الشمس وان جاز ان يكون  
 زاوية عليه بنا على ما ذكرنا بطليموس من ان الانشيت في الفلكيت فضلا لا يجام  
 اليه اذ الانشيتك الاجرام الشريفة الالهية خلوا عن ذلك واما كون قطر الشمس ازديدا  
 ثخانة الفلك فتنبع عندهم ههنا امر اخر او الخلاء **قال** واما افلاك الكواكب **اقول**  
 افلاك الكواكب الثمانية العلوية اي زحل والمشتري والمريخ وفلك النجمية هي بعينها فلك  
 الشمس فيكون لكل واحد من الاربع فلك كل يستقيم مثلاً بوجه كروي محيط به سطح  
 متساويان مركزها وبمركز الكفة مركز العالم وفلك خارج المركز على ما وصفنا لافق  
 بين افلاكها وفلك الشمس البتة الا بان تلك الافلاك افلاكاً صغاراً بالقياس الى مثلاً  
 وخارجها وتلك الافلاك الصغار غير شاملة للارض بل هي محدبة اذ لا حاجة الى  
 مقعراتها ومركوزة مقعرة في اجرام افلاكها الخارجة المراكز واقطاراً متساوية  
 ثخن افلاكها الخارجة المراكز بحيث يعلو سطح كل واحد منها سطحاً حاملاً على نقطتين  
 مشتركتين بمنزلة جرم الشمس في فلكها الخارج المراكز فالنقطة المشتركة بين سطحه و  
 حامله وهي ابعد نقطة على ذلك السطح عن مركز العالم يستقيم ذروة والمشتري بين  
 سطحه ومقعر الحائل وهي اقل نقطة عليه من مركز العالم يستقيم حضيضاً ومنه افلاك  
 الصغار تستقيم افلاك التداوير والكواكب منها اي كل واحد من الاربع المذكورة  
 جرم كروي مصمت مدكوزة جرم فلك التدوير مقعرة فيه اي الكواكب تتحاطم في جرم التدوير  
 بحيث يعلو سطح الكوكب على التدوير على نقطة مشتركة بين السطحين والافلاك الخارجة  
 المراكز التي لغير الشمس هي حوامل ايضا كلها مراكز التداوير فانها اعين مراكز التداوير

هذا هو الوجه الذي  
 ذكره بطليموس في  
 جوامع الجواهر  
 في قوله ان  
 الشمس هي  
 مركز العالم  
 والافلاك  
 الدائرية  
 تدور حولها  
 فيكون مركز  
 العالم هو  
 مركز الشمس  
 ومركز  
 الارض

هذا هو الوجه الذي  
 ذكره بطليموس في  
 جوامع الجواهر  
 في قوله ان  
 الشمس هي  
 مركز العالم  
 والافلاك  
 الدائرية  
 تدور حولها  
 فيكون مركز  
 العالم هو  
 مركز الشمس  
 ومركز  
 الارض

هذا هو الوجه الذي  
 ذكره بطليموس في  
 جوامع الجواهر  
 في قوله ان  
 الشمس هي  
 مركز العالم  
 والافلاك  
 الدائرية  
 تدور حولها  
 فيكون مركز  
 العالم هو  
 مركز الشمس  
 ومركز  
 الارض

كما في

من حيث انها خارجة  
 عن مركز العالم  
 وتكون جاذبة  
 نحو مركزها

كما جاز من تلك الافلاك الخارجة المراكز وانما قال كما جاز منها لان النقطة على تقويم  
 كونها موجودة في عرض فلا تكون جزءاً من الجهد وخارج الشمس لا يستقيم  
 حاملاً اذ لا تدور حولها **قال** واما فلكها عطار **داقول** فلك عطار وفلك القمر  
 يشتركان في ان كل واحد منهما مشتمل على ثلثة افلاك شاملة للارض وعلى فلك  
 تدوير الا ان بينهما فرقاً وموان فلك عطار ومشتل على فلكها هو المثل على ما  
 وصفنا ومركز مركز العالم وعلى فلكين خارجي المراكز احدهما هو الحائل او  
 الخارج الآخر يكون الآخر ثخن ويستقيم المدبر لا داره مركز الحائل الذي هو  
 الخارج الآخر كما سيجي في داخل ثخن المثل على الرسم اي المدبر فيما بين سطح المثل  
 لافق جوفه كسائر الافلاك الخارجة المراكز في مثلاً تباكي في عاتق محد المدبر  
 محتمل على نقطة مشتركة بينهما وهي الاوج الذي هو ابعد نقطة على المدبر  
 عن مركز العالم ويكس مقعر المدبر مقعر المثل على نقطة مشتركة بينهما وهي الحضيض  
 الذي هو اقل نقطة على المدبر الى مركز العالم والفلك الخارج من الخارج المراكز وهو  
 المحور وهو الحائل ايضا في داخل ثخن جرم المدبر اي فيما بين سطحه كروي كروي  
 في المثل فيكون هذا الفلك فيما بين سطح المدبر ما يلا الجانبين بحيث يعلو الحائل على  
 نقطة هي الاوج والمقعران على نقطة اخرى مقابلة للاول اي الحضيض وفلك  
 التدوير في ثخن جرم الحائل على الرسم اي بحيث يساوي قطر ثخن الحائل ويكس  
 محيطه محدب الحائل على نقطة تستقيم ذروة ومقعره على نقطة اخرى تستقيم حضيضاً  
 والكوكب اي عطار وفي التدوير على الرسم ايضا اي مغرق فيه بحيث يتماثل  
 على نقطة مشتركة بينهما ويلزم ما ذكرنا من ان لعطار وفلكين خارجي المراكز يكون  
 قاعاً

في الشمس

هذا هو الوجه الذي  
 ذكره بطليموس في  
 جوامع الجواهر  
 في قوله ان  
 الشمس هي  
 مركز العالم  
 والافلاك  
 الدائرية  
 تدور حولها  
 فيكون مركز  
 العالم هو  
 مركز الشمس  
 ومركز  
 الارض

قاعاً



نقطة مشتركة

له اوجان احدهما كالج من مثله وهو النقطة المشتركة بين محدد الممثل  
والمدبر وتسمى اوج المدبر والآخر كالج من مديرة وهو النقطة المشتركة بين محدد  
المدبر والى ال وسمي اوج ال ويلزم ان يكون له بازها حضيضان احدهما كالج  
من الممثل وهو النقطة المشتركة بين مقعر الممثل والمدبر وتسمى حضيض المدبر  
والآخر كالج من المدبر وهو النقطة المشتركة بين مقعر المدبر والى ال وتسمى  
حضيض ال ويلزم ان يكون هناك اربع متممات انما للمدبر من الممثل وآخر  
للى ال من المدبر واما جعل اوج المدبر وحضيضه كالج من الممثل دون المدبر  
لانها نقطتان متعینتان شخصان الممثل ونوعا من المدبر فاحسن تدبيره  
واما تلك القربى مثل على فلكين كل واحد منهما جرم كد كحيطه سطحان متوازيان  
مركزهما وهو مركز الكرة مركز العالم وعلى فلك خارج المركز وهو الى ال فلك الشمس  
شاملة للاحدا الفلكين الاولين الموافق المركز وهو الذي يحيط بالتي منهما  
الجوز تراد على حيط النقطة المستوية بالجوز تراد والمثل للسبق والتي منها هو  
الحا ط بالاول سيمى الحامل لكون منطقة ما يتركب من منطقة السروج وهو في  
جوف الجوز ترادى داخل مقعره ولا تخنه والى ال في فلك الحامل على الدسم اى كى ان  
الحامل الاخر في فلك المثلثات وفلك التدوير الى ال والقمر التدوير على الارض  
ايضا فيكون قط التدوير مساويا لنحن الحامل ويلتص حيطه الى ال على فلكين  
ويكون القمرفاء التدوير بحيث تجمعت حيطاهما على نقطة مشتركة بينهما ومن هذا  
الدوايد يتصور كيفية ما ذكرنا من متممات الافلاك حسب  
سطح المجتمعا

هذا هو المثلث الذي هو مركز العالم  
والتي هي مركز الارض  
والتي هي مركز القمر  
والتي هي مركز الشمس  
والتي هي مركز الكواكب  
والتي هي مركز النجوم  
والتي هي مركز المثلثات  
والتي هي مركز التدوير  
والتي هي مركز الحامل  
والتي هي مركز الحيط  
والتي هي مركز المقعر  
والتي هي مركز الممثل  
والتي هي مركز المدبر  
والتي هي مركز الجوز تراد  
والتي هي مركز السروج  
والتي هي مركز المنطقة  
والتي هي مركز ما يتركب  
من منطقة السروج  
والتي هي مركز جوف الجوز ترادى  
والتي هي مركز داخل مقعره  
والتي هي مركز لا تخنه  
والتي هي مركز الى ال  
في فلك الحامل  
على الدسم اى كى ان  
الحامل الاخر في فلك  
المثلثات وفلك التدوير  
الى ال والقمر التدوير  
على الارض ايضا فيكون  
قط التدوير مساويا  
لنحن الحامل ويلتص  
حيطه الى ال على فلكين  
ويكون القمرفاء التدوير  
بحيث تجمعت حيطاهما  
على نقطة مشتركة  
بينهما ومن هذا  
الدوايد يتصور كيفية  
ما ذكرنا من متممات  
الافلاك حسب  
سطح المجتمعا

هذا هو المثلث الذي هو مركز العالم

منه



منه صورة الافلاك الاربع من السيارت من زحل والمشتري والمريخ والزهرة



[illegible]



اذ الطلاق عند  
 من موافقة  
 المسلم او الكافر  
 اليه واما الاقد  
 بهذا الحركه وتكون  
 قبلها وقبلها  
 متبادرة هي الموافقة  
 مكررة او  
 الكفرية او  
 الاقد بعد الحركه  
 وموافقا

نور

الزناوة ،  
اللوثة انقصت ،

منه  
مستفاد  
منه  
مستفاد



انما قيل على قول آخر

وعلى قول البروج اي على قطبين متساويين لقطبيها وحركة الجوز في اليوم بليلة  
ثلاث دقائق وعشرون وربع وثلاثون ثالثة وستة حركة الجوز في حركة الشمس  
والذي يثبت لهما هذا الحركة يستوفى على الشمس والذي يثبت لهما بعد **والحركة البرية**  
الشرقية الفلك المائل للتحول مركز الذي هو مركز العالم على نقطة غير معدل النهار  
ومنتطقة البروج بل على مائل منها مقاطعة اياما في موضعين متقابلين على قطبين  
عز اقرباها وهي في كل يوم بليلة احدى عشرة درجة وتسع دقائق وسبع ثوان وثلاث  
واربعون ثالثة وحركة المائل في حركة اوج الزلا في نقطة شمس من المائل في  
حركة دون حركة المائل وقد مررنا ان الى ذلك في نظيره ونظم بعض الافاضل الى  
الشرقية بقوله ثلثة افلاك تدور اذا تحققت من الشرق نحو الغرب كالنفاذ الا في  
فلكه ر من الجوز ومايل **والكاتب الجليلي** اذا قضي **واما الحركة الفلكية**  
التي هي من المشرق في حركتها فلك الثوابت وهي حركة بطيئة جدا ولذلك  
لم يدر بها كذا المتقدمين من اصحاب الابصار والى ان يوافقوا وان الما فلاك ثابتة  
وان الحركة اليومية هي كحركة الثوابت حتى جاء ابن خلدون وبالف في الرصد فاطم على  
ان للثوابت الثابتة القريبة من منطقة البروج حركة تمام من المشرق الى المشرق كحركة  
مقدارها وجاه بعد صا حركتها وتبين انه يتحرك في كل مائة سنة شمسية جزءا  
واحدا فيتم دورها في ست وثلاثين سنة شمسية والمتاخرين اختلفوا في ذلك  
على انها تقطع في ست وستين سنة شمسية وهي ثمان وستون سنة شمسية جزءا واحدا  
ويتم الدور في ثلثة وعشرين سنة وسبع مائة وستين سنة شمسية والثابت  
بالرصد الجديد بمرأته انها يتحرك في سبعين سنة شمسية جزءا واحدا ويتم دورها في  
سبع مائة وستين سنة شمسية

حركة  
في  
ال  
يوم  
بليلة  
ثلاث  
دقائق  
وعشرون  
وربع  
وثلاثون  
ثالثة  
وسبعة

حركة  
ال  
جوز  
في  
اليوم  
بليلة  
احدى  
عشرة  
درجة  
وتسعة  
دقائق  
وسبعة  
ثوان

حركة  
ال  
جوز  
في  
اليوم  
بليلة  
احدى  
عشرة  
درجة  
وتسعة  
دقائق  
وسبعة  
ثوان

حركة  
ال  
جوز  
في  
اليوم  
بليلة  
احدى  
عشرة  
درجة  
وتسعة  
دقائق  
وسبعة  
ثوان

استعان  
بالحساب  
في  
ال  
حركة  
ال  
جوز  
في  
اليوم  
بليلة  
احدى  
عشرة  
درجة  
وتسعة  
دقائق  
وسبعة  
ثوان

وعشرين

وعشرين بالسنين وما في سنة وستون في السنة الشمسية والسنة القمرية  
في آخر الكتاب في هذه الحركة اي حركة فلك الثوابت على منطقة تسمى فلك البروج  
لحالة باسح المحل وتسمى منطقة البروج ومنطقة اوساط البروج لم يرد هناك  
وعلى قطبين غير قطبي العالم يسميان قطبي البروج ويلزم من اختلاف الاقطاب  
مع اتحاد المركزين ان تقاطع منطقة البروج مع معدل النهار اذا توضع منطقة  
البروج في وسط الفلك الا على ايضا وتسمى هذا الكلام في باب البروج في فلك الثوابت  
**ومن الحركات القريبة** حركات الافلاك المائلة سوى مثل القمر في حركته فانها تتحرك  
حول مركزها الى مركز العالم من المشرق الى المشرق مثل حركة فلك الثوابت قد راو  
جهته وعلى مناطق هي في وسط منطقة البروج وعلى اقطاب منطقة لقطبين  
وعلى محاور منطقة على محورها كان المثلثات تتحرك بحركة فلك الثوابت وانما لم  
يخرج من ذلك لوزان يقال حركات المثلثات على الوجه المذكور انما هي بالذات فيكون  
القوس متعلقة بتلك الاجرام بحركة لها وان يقال حركاتها بالعرض فيكون نفس  
الفلك الثامن يتحرك بحركة بالذات واجرام المثلثات بالعرض لقوتها على ذلك لا لكون  
حركة المقطوف في حركة الطرف كاسلف حقيقة وحركات المثلثات تسمى الا وحركات  
والجوز يرات لانها كلها تتحرك بهذه الحركات سوى احدها او هي عطار فوموا ووجه  
حامله الذي هو المديف فانه يتحرك بحركة المديف من المشرق الى المغرب كما عرفت  
وسوى او جال في فانه يتحرك بحركة مايله بحركة شرقية كما مر وسوى جوزهر التوفاء  
يتحرك بحركة مائلة المشرق جوزهر ايضا بحركة شرقية والحاصل ان هذه الحركات المتشابهة  
بحركة فلك الثوابت قد راو وجهه وقطبين ومنطقة شاملة لجميع المثلثات سوى مثل القمر

جواز لا بد ان يقال ان فلك الثوابت  
على قطبين غير قطبي العالم  
يلزم من اختلاف الاقطاب  
مع اتحاد المركزين ان تقاطع  
منطقة البروج مع معدل النهار  
اذا توضع منطقة البروج في  
وسط الفلك الا على ايضا وتسمى  
هذا الكلام في باب البروج في  
فلك الثوابت

من الحركات القريبة  
حركات الافلاك المائلة  
سوى مثل القمر في حركته  
فانها تتحرك حول مركزها  
الى مركز العالم من المشرق  
الى المشرق مثل حركة فلك  
الثوابت قد راو جهته وعلى  
مناطق هي في وسط منطقة  
البروج وعلى اقطاب منطقة  
لقطبين وعلى محاور منطقة  
على محورها كان المثلثات  
تتحرك بحركة فلك الثوابت  
وانما لم يخرج من ذلك لوزان  
يقال حركات المثلثات على  
الوجه المذكور انما هي بالذات  
فيكون القوس متعلقة بتلك  
الاجرام بحركة لها وان يقال  
حركاتها بالعرض فيكون نفس  
الفلك الثامن يتحرك بحركة  
بالذات واجرام المثلثات  
بالعرض لقوتها على ذلك لا  
لكون حركة المقطوف في حركة  
الطرف كاسلف حقيقة وحركات  
المثلثات تسمى الا وحركات  
والجوز يرات لانها كلها  
تتحرك بهذه الحركات سوى  
احدها او هي عطار فوموا ووجه  
حامله الذي هو المديف فانه  
يتحرك بحركة المديف من  
المشرق الى المغرب كما عرفت  
وسوى او جال في فانه يتحرك  
بحركة مايله بحركة شرقية  
كما مر وسوى جوزهر التوفاء  
يتحرك بحركة مائلة المشرق  
جوزهر ايضا بحركة شرقية  
والحاصل ان هذه الحركات  
المتشابهة بحركة فلك  
الثوابت قد راو وجهه وقطبين  
ومنطقة شاملة لجميع  
المثلثات سوى مثل القمر

من الحركات القريبة  
حركات الافلاك المائلة  
سوى مثل القمر في حركته  
فانها تتحرك حول مركزها  
الى مركز العالم من المشرق  
الى المشرق مثل حركة فلك  
الثوابت قد راو جهته وعلى  
مناطق هي في وسط منطقة  
البروج وعلى اقطاب منطقة  
لقطبين وعلى محاور منطقة  
على محورها كان المثلثات  
تتحرك بحركة فلك الثوابت  
وانما لم يخرج من ذلك لوزان  
يقال حركات المثلثات على  
الوجه المذكور انما هي بالذات  
فيكون القوس متعلقة بتلك  
الاجرام بحركة لها وان يقال  
حركاتها بالعرض فيكون نفس  
الفلك الثامن يتحرك بحركة  
بالذات واجرام المثلثات  
بالعرض لقوتها على ذلك لا  
لكون حركة المقطوف في حركة  
الطرف كاسلف حقيقة وحركات  
المثلثات تسمى الا وحركات  
والجوز يرات لانها كلها  
تتحرك بهذه الحركات سوى  
احدها او هي عطار فوموا ووجه  
حامله الذي هو المديف فانه  
يتحرك بحركة المديف من  
المشرق الى المغرب كما عرفت  
وسوى او جال في فانه يتحرك  
بحركة مايله بحركة شرقية  
كما مر وسوى جوزهر التوفاء  
يتحرك بحركة مائلة المشرق  
جوزهر ايضا بحركة شرقية  
والحاصل ان هذه الحركات  
المتشابهة بحركة فلك  
الثوابت قد راو وجهه وقطبين  
ومنطقة شاملة لجميع  
المثلثات سوى مثل القمر

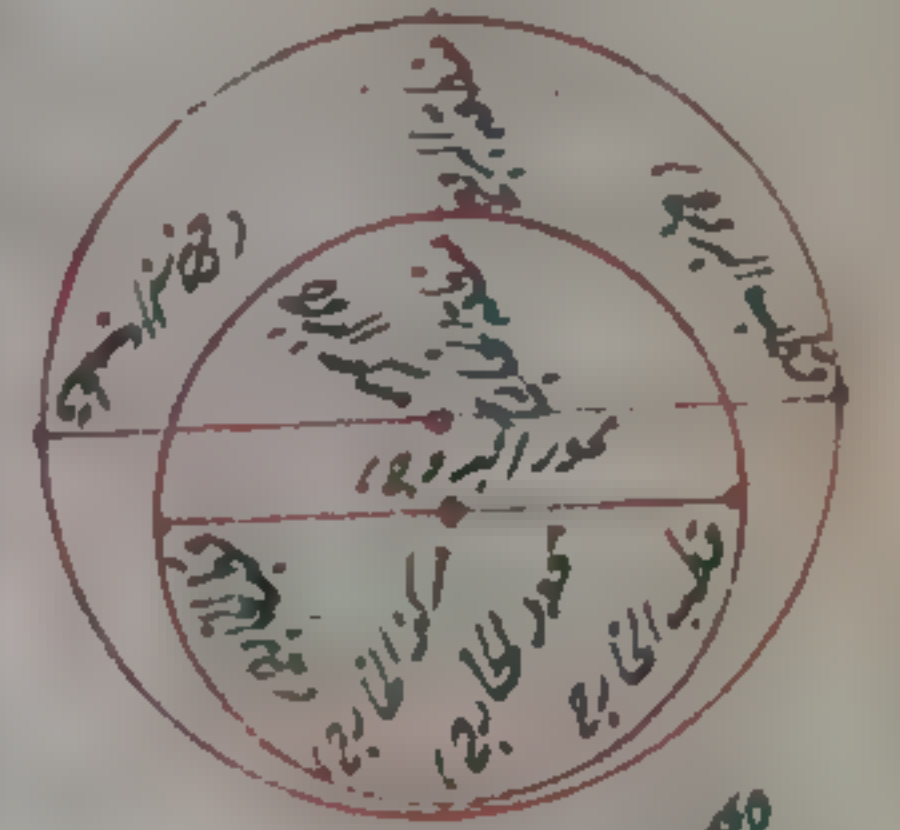
من الحركات القريبة  
حركات الافلاك المائلة  
سوى مثل القمر في حركته  
فانها تتحرك حول مركزها  
الى مركز العالم من المشرق  
الى المشرق مثل حركة فلك  
الثوابت قد راو جهته وعلى  
مناطق هي في وسط منطقة  
البروج وعلى اقطاب منطقة  
لقطبين وعلى محاور منطقة  
على محورها كان المثلثات  
تتحرك بحركة فلك الثوابت  
وانما لم يخرج من ذلك لوزان  
يقال حركات المثلثات على  
الوجه المذكور انما هي بالذات  
فيكون القوس متعلقة بتلك  
الاجرام بحركة لها وان يقال  
حركاتها بالعرض فيكون نفس  
الفلك الثامن يتحرك بحركة  
بالذات واجرام المثلثات  
بالعرض لقوتها على ذلك لا  
لكون حركة المقطوف في حركة  
الطرف كاسلف حقيقة وحركات  
المثلثات تسمى الا وحركات  
والجوز يرات لانها كلها  
تتحرك بهذه الحركات سوى  
احدها او هي عطار فوموا ووجه  
حامله الذي هو المديف فانه  
يتحرك بحركة المديف من  
المشرق الى المغرب كما عرفت  
وسوى او جال في فانه يتحرك  
بحركة مايله بحركة شرقية  
كما مر وسوى جوزهر التوفاء  
يتحرك بحركة مائلة المشرق  
جوزهر ايضا بحركة شرقية  
والحاصل ان هذه الحركات  
المتشابهة بحركة فلك  
الثوابت قد راو وجهه وقطبين  
ومنطقة شاملة لجميع  
المثلثات سوى مثل القمر

من الحركات القريبة  
حركات الافلاك المائلة  
سوى مثل القمر في حركته  
فانها تتحرك حول مركزها  
الى مركز العالم من المشرق  
الى المشرق مثل حركة فلك  
الثوابت قد راو جهته وعلى  
مناطق هي في وسط منطقة  
البروج وعلى اقطاب منطقة  
لقطبين وعلى محاور منطقة  
على محورها كان المثلثات  
تتحرك بحركة فلك الثوابت  
وانما لم يخرج من ذلك لوزان  
يقال حركات المثلثات على  
الوجه المذكور انما هي بالذات  
فيكون القوس متعلقة بتلك  
الاجرام بحركة لها وان يقال  
حركاتها بالعرض فيكون نفس  
الفلك الثامن يتحرك بحركة  
بالذات واجرام المثلثات  
بالعرض لقوتها على ذلك لا  
لكون حركة المقطوف في حركة  
الطرف كاسلف حقيقة وحركات  
المثلثات تسمى الا وحركات  
والجوز يرات لانها كلها  
تتحرك بهذه الحركات سوى  
احدها او هي عطار فوموا ووجه  
حامله الذي هو المديف فانه  
يتحرك بحركة المديف من  
المشرق الى المغرب كما عرفت  
وسوى او جال في فانه يتحرك  
بحركة مايله بحركة شرقية  
كما مر وسوى جوزهر التوفاء  
يتحرك بحركة مائلة المشرق  
جوزهر ايضا بحركة شرقية  
والحاصل ان هذه الحركات  
المتشابهة بحركة فلك  
الثوابت قد راو وجهه وقطبين  
ومنطقة شاملة لجميع  
المثلثات سوى مثل القمر

من الحركات القريبة  
حركات الافلاك المائلة  
سوى مثل القمر في حركته  
فانها تتحرك حول مركزها  
الى مركز العالم من المشرق  
الى المشرق مثل حركة فلك  
الثوابت قد راو جهته وعلى  
مناطق هي في وسط منطقة  
البروج وعلى اقطاب منطقة  
لقطبين وعلى محاور منطقة  
على محورها كان المثلثات  
تتحرك بحركة فلك الثوابت  
وانما لم يخرج من ذلك لوزان  
يقال حركات المثلثات على  
الوجه المذكور انما هي بالذات  
فيكون القوس متعلقة بتلك  
الاجرام بحركة لها وان يقال  
حركاتها بالعرض فيكون نفس  
الفلك الثامن يتحرك بحركة  
بالذات واجرام المثلثات  
بالعرض لقوتها على ذلك لا  
لكون حركة المقطوف في حركة  
الطرف كاسلف حقيقة وحركات  
المثلثات تسمى الا وحركات  
والجوز يرات لانها كلها  
تتحرك بهذه الحركات سوى  
احدها او هي عطار فوموا ووجه  
حامله الذي هو المديف فانه  
يتحرك بحركة المديف من  
المشرق الى المغرب كما عرفت  
وسوى او جال في فانه يتحرك  
بحركة مايله بحركة شرقية  
كما مر وسوى جوزهر التوفاء  
يتحرك بحركة مائلة المشرق  
جوزهر ايضا بحركة شرقية  
والحاصل ان هذه الحركات  
المتشابهة بحركة فلك  
الثوابت قد راو وجهه وقطبين  
ومنطقة شاملة لجميع  
المثلثات سوى مثل القمر



هذا هو مركز الأرض  
وهذا هو مركز الشمس  
وهذا هو مركز القمر  
وهذا هو مركز الكواكب  
وهذا هو مركز النجوم



هذا هو مركز الأرض  
وهذا هو مركز الشمس  
وهذا هو مركز القمر  
وهذا هو مركز الكواكب  
وهذا هو مركز النجوم

ولجميع الاوجات سوى اوج القواحد اوجي عطارد ولجميع الجوزرات التي تنوفا  
سواء جوز تر القرفان هذه الامور المستثناة من حركة الكواكب الشرقية **ومن الحركات**  
**الغربية** حركة الكواكب خارج المركز الذي للشمس فانه يتحرك حركة غربية على منطقة مستوية  
لمنطقة البروج اي في وسطها وعلى قطبين ميسارين لقطبي البروج بل واقفين  
فهما في جهة واحدة وعلى محور مواز لمحور فلك البروج والمعاد بالموافاة ههنا ما اخرج  
في الخطوط المستقيمة وحركة خارج الشمس في اليوم ببليلة تسع وثلاثون دقيقة  
وثمان ثوان وعشرون ثالثة **ومن الحركات الغربية** الافلاك الحاملة حول مركزها  
الخارجة عن مركز العالم ويسمى لان حركات الكواكب ليست حول مركزها اذ كان  
عندنا في ارضنا متساوية زوايا متساوية بل حركة حال القوا حول مركز العالم وحركتها  
باق الكواكب حول النقط التي تسع مركز مقدمات البروج وتطلع على حقيقة الحال فيها  
يستقبل نعم كان القوا ان يكون حركات الكواكب متشابهة حول مركزها لكنها ليست  
كذلك وهي من خواص هذا الفلك وحركات الكواكب على مناطق واقطاب غيب منطقة  
الفلك الاعظم وفلك البروج واقطابها ومن الحركة في كل يوم ببليلة على حامل زحل وثلاثون  
وحتى الى المشتري خمس دقائق وحتى الى المريخ احدى وثلاثون دقيقة وحتى الى الزهرة ثلث  
وسا الشمس اى تسع وثلاثون دقيقة وثمان ثوان وعشرون ثالثة وحتى الى عطارد  
صنف ذلك وحتى الى القوا ربع وعشرون درجة وثلاث وعشرون دقيقة وما ذكرناه  
في اقدار هذه الحركات موافق لما في التحفة واما ارقام الكتب فلما اعتماد عليها لاختلافها  
في النسخ على وجه لا يضبط وحركة حال كل كوكب في وسط ذلك الكوكب وتسمى  
ايضا حركة القوا لان عرضها الذي هو بقدر عرض منطقة البروج شمالا او جنوبا فانما يحل

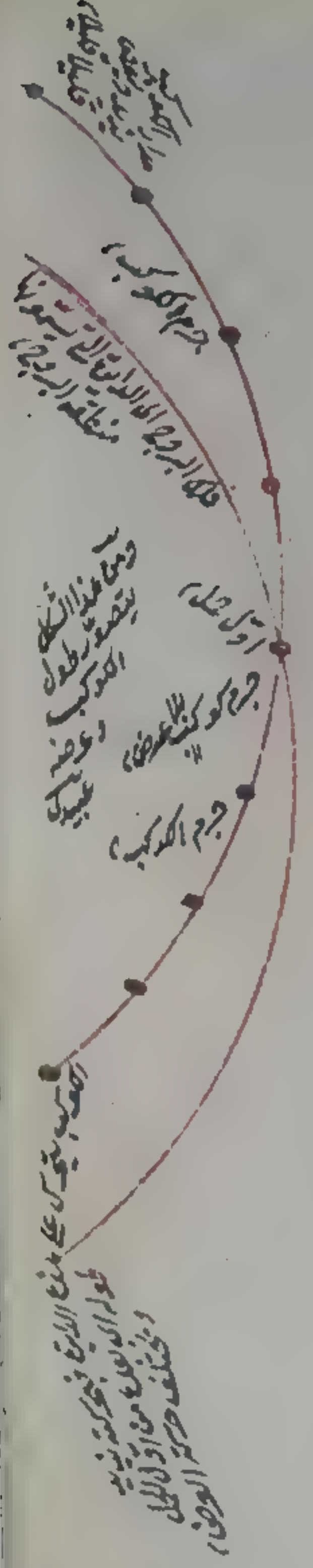
اذ انما المركز  
ويشكك من هذا الكواكب  
من فلك البروج

ههنا

هذا هو مركز الأرض  
وهذا هو مركز الشمس  
وهذا هو مركز القمر  
وهذا هو مركز الكواكب  
وهذا هو مركز النجوم

ههنا الحركة وهي ان حركة القوا بعينها حركة الطول اذا اضيفت الى فلك البروج لان  
طول الكوكب هو موحد عن مبدأ من ومن فلك البروج يحصل ههنا الحركة ايضا وتسمى  
وصدح بيان هذا المعنى في باب البروج واسباب حركته حامل الكواكب ايضا حركة المركز لان  
مركز تدوير الكواكب يتحرك بها ومساويها وموان حركات الحوامل بالمقادير المذكورة  
تسمى حركات المراكز واما الوسط في غير القوا فانما يطلق على مجموع حركتي الحمل والادوار  
لا على حركة الحمل وحدها وكذلك حركة الطول والوجه انما هي مجموع الحركتين واما في القوا  
فالوسط موفضل حركة المركز الى التوال على حركتي الجوزتر والحاملات خلافا عن بقية حركات  
درجات احدى عشر دقيقة لا مجموع حركة المركز وكذلك حركة الطول موفضل حركته  
ايضا واما حركة القوا في ايضا فموفضل حركته ايضا في نصف النهار في الجوزتر خلاف  
التوال واذ عرفت هذا التفصيل فلا يخفى عليك ما في كلام المتن من الحلال فانه  
الحركات بنوعها على الشرقية والغربية انما هي للافلاك التي ملئت للارض واما حركات  
الافلاك التي لا تملئ الارض على حركات الافلاك التدوير على مركزها في خارجة  
عما ذكرناه من قسم الحركات الشرقية والغربية لان حركات عالم التدوير لا محالة مخالفة  
في الجهة لحركة اسافلها لكونها غير شاملة للارض فان كانت حركة اسافل التدوير الى التوال  
المن المشرق الى المشرق كانت حركة الكواكب الى خلافه اي من المشرق الى المغرب وذلك  
للمتخفية وان كانت حركة الاسافل من المشرق الى المغرب فحركة الاسافل بالخلل فموفضل  
لتدوير القوا لكن المذكور المعبر من مسير التدوير بالبيتان الى البروج وهو المثلث في الزيجات  
مومما كان على توالي البروج سواء كانت حركة اسافل التدوير كما في الحقيقة او حركة اسافلها  
في القوا واذ قسم محيط منطقة التدوير الذي يتحرك عليه مركز الكواكب ثلثا وستين جزءا

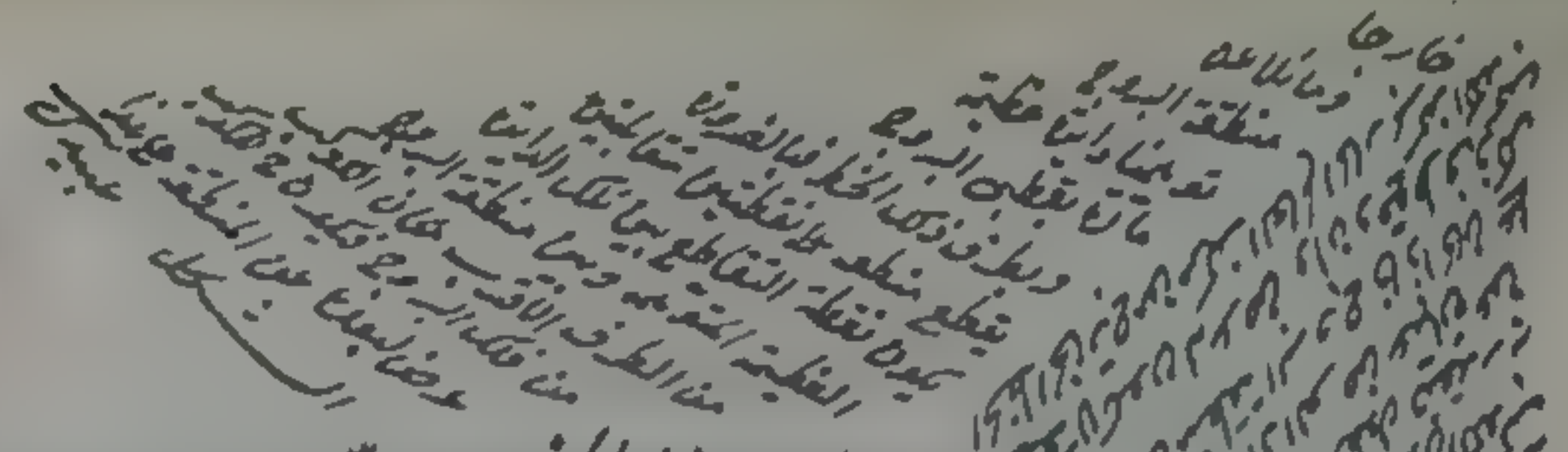
الادوية











Handwritten manuscript page from the "Mushaf al-Furqan" (Quran). The text is written in Arabic script, likely Maghrebi or similar, and appears to be a continuation of Surah al-Furqan. The parchment shows signs of age and wear.

وبين موضع على التوالي كما يأتي في بالفتى والدوايد الموازية لمنطقة البروج  
تسمى مدارات الوصل لان الكوكب اذا كان عليها كان ذا عرض وهي دوائر صغيرة  
موجودة تدسم بدور الفلك الثامن من كل نقطة تفرض عليها على فلك المدارات الثمانية  
**قاروا** لما كان قطبا البروج **اقول** قد سبق ان قطب البروج غير قطب العالم في ذلك  
مخ اتحاد المركزين يلزم ان يكون قطبا البروج في جهتين متبادلتين عن قطب العالم  
وان تقاطع دائرة البروج مع دائرة النهار في سطح الفلك الاعلى عند نقطتين متقابلتين  
يتناصفان عليهما كما يتبين في الأكبر من ان كل عظيمتين في كل كرة فانها تقاطعان  
على النصف **احد** نقطة التقاطع وهي التي نأخذ منها فلك البروج على طول البروج  
الا الشمال عن معادل النهار اي يقع عنه في جهة القطب الظاهرة في معظم الموضع تسمى  
نقطة الاعتدال الربيعي وذلك لاعتدال الليل والنهار وحصول الربيع في اكثر  
البلاد عند حلول الشمس فيها والنقطة الاخرى وهي التي نأخذ منها فلك البروج  
على التوالي الى الجنوب عن معادل النهار اي يقع عنه في جهة القطب الخفية في معظم الموضع  
تسمى نقطة الاعتدال الخريفي وذلك لاعتدال الليل والنهار وحصول الخريف في  
اكثر العارة عند وصول الشمس اليها ولا يخفى ان الدائرتين من عند احد نقطتي  
التقاطع تباعدان الى حد ما ثم تتقاربان الى التقاطع الاخر ومنه تباعدان ايضا  
الى حد ما ثم تتقاربان الى التقاطع الاول **فعل** هذا يكون غاية بعد دائرة البروج  
عن معادل النهار عند نقطتين متقابلتين احدهما يابى الشمال وهو منصف  
النصف الشمالي من فلك البروج وتسمى نقطة الانقلاص الصيفي لانقلاص النيران من  
الربيع الى الصيف في معظم الموضع عند ما حلت الشمس فيها والنقطة الاخرى مما

وَقَالَ لِمَالِكٍ آه عَيْدِي  
وَتَسِيَانِ نَفْطَخِ  
الْأَعْدَاءِ الْبَيْنِ  
لَا عُدَّةَ لِمَالِكٍ  
عِنْدَ وَهْلِ الشَّيْءِ  
أَلَيْهَا تَكُنْ  
بِالسَّيْرِ فِيهَا عَلَى التَّوَالِي  
أَلِ الشَّهَالِ عِ  
لَا تَكُنْ بِالسَّيْرِ فِيهَا  
عَلَى التَّوَالِي الْخَبِيرِ عِ

من التباعد الى التقارب



على الجندب ومن منتصف النصف الجنوبي من فلك البروج وتسمى نقطة الانقلاب  
 الشتوي لانقلاب النيران من الخريف الى الشتاء اكثر المعون اذا وصلت الشمس اليها  
 فتتبع بذلك اي ما ذكر من التقاطع مع غاية السباع لدائرة البروج اربع نقط  
 يصير دائرة البروج بها ارباعا احدها من الاعتدال الربيعي على التماس الى الانقلاب  
 الصيفي ومد قطب الشمس هذا الربع موزان الربع اكثر المسكون والآخر من الاعتدال  
 الصيفي الى الاعتدال الخريفي ومد قطبها آياه زمان الصيفي والآخر من الاعتدال  
 الخريفي الى الاعتدال الشتوي ومد قطبها آياه زمان الخريفي والآخر من الاعتدال  
 الشتوي الى الاعتدال الربيعي ومد قطبها آياه زمان الشتاء فيه فكل ربع من قطع  
 الشمس كل ربع منها من فصل من اربعة فصول السنة ثم انما تقسم على ربعين  
 متساويين من هذه الارباع اي على كل واحد من الربعين نقطتين بعد كل واحد  
 من اثنين النقطتين عن الاخرى مثل بعد الاخرى عن الاخرى في الربعين فكل ربع  
 مثلا على الربع الربيعي نقطتين احدهما تسمى الاعتدال الربيعي والاخرى تسمى  
 الانقلاب الصيفي بحيث يكون بعد الاول عن الثانية كبعد الثانية عن الانقلاب وبعد  
 الثانية عن الاول كبعد الاول عن الاعتدال وقت على هذا الربع الآخر ومقتضيه  
 انما تقسم كل ربع من الربعين المذكورين بنقطتين مفروضتين ثلثة اقسام متساوية  
 ثم تقسم سبعة اقسام من العظام ويقاطعها بنقطتين متقابلتين هما قطب البروج  
 احدهما من الدوائر التي تقطع العالم وتقطعه البروج وينقط على الانقلابين اما مروءا  
 تقطع البروج والانقلابين فبالفرض واما مروءا تقطع العالم فكلان الدائرة العظيمة  
 اذا مرت بغاية تباعد احدى القطبين المتقاطعتين على الاخرى وتقطعا في

9  
 في الجندب  
 ومن منتصف النصف الجنوبي من فلك البروج

تقطعي

تقطع الاخرى ايضا وقد تسمى ذلك موضع ومد الدائرة يسمى بالدائرة المارة  
 بالاقطاب الاربعه وهي الثالثة من الدوائر العظام المشهوره واعلم ان كل دائرة  
 مفرقة على الكرة عظيمة كانت او صغية فلها قطبان لانها تقسم الكرة الى قطعتين اما  
 متساويتين او مختلفتين واياما كان في كل محيط كل واحد منها نقطة على ابعد  
 نقط على المحيط من تلك الدائرة وتساوي الخطوط الخارجة منها الى محيط الدائرة فلما  
 النقطتان هما قطبا تلك الدائرة اما على تقدير يكون الدائرة عظيمة فكلان الكرة  
 اذا تحركت على ان تكون تلك العظيمة منطوقة فلا شك ان قطبيها هما تلك النقطتان  
 واما على تقدير يكونا صغيرة فلان هذه الصغيرة موازية للدائرة العظيمة التي تكون  
 منطقة الكرة اذا تحركت على ان يكون قطبا النقطتين المذكورتين والدائرة الموازية  
 للمنطقة هي حكمها اذا عرفت هذا فنقول قطبا الدائرة المارة بالاقطاب الاربعه  
 نقطتا الاعتدالين لما ثبت في الاكثر من ان الدائرة العظيمة اذا مرت بقطب عظيمة  
 اخرى مرت الاخرى ايضا بقطب الاول ولما كانت من الدائرة مارة باقطاب  
 بعدل النهار وفلك البروج وجب ان يرا ايضا بقطبها فقطبا نقطتان متساويتان  
 بين المعدل وفلك البروج اذ ليس لدائرة واحدة الا قطبان والنقطتان المشهورتان  
 هما الاعتدالان اذ لا تقاطع دوائر ان على اكثر من نقطتين والدائرة الاخرى من  
 تقاطع الاعتدالين وقطبها نقطتا الانقلابين لان هذه الدائرة قد مرت  
 بقطب فلك البروج وقطب العالم بالاقطاب لهما يرا في تقطعها فاما نقطتا تقاطع  
 البروج والاقطاب بالاقطاب عرفت انفا والدوائر الاربع الباقية من الدوائر  
 على النقط الاربع المتوسطة على الربعين المفروضين وباربع نقط اخرى متباينة

اي الاعتدال الربيعي والخريفي

اي دائرة البروج ودائرة المعدل



۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰

१००  
 १०१  
 १०२  
 १०३  
 १०४  
 १०५  
 १०६  
 १०७  
 १०८  
 १०९  
 ११०  
 १११  
 ११२  
 ११३  
 ११४  
 ११५  
 ११६  
 ११७  
 ११८  
 ११९  
 १२०  
 १२१  
 १२२  
 १२३  
 १२४  
 १२५  
 १२६  
 १२७  
 १२८  
 १२९  
 १३०  
 १३१  
 १३२  
 १३३  
 १३४  
 १३५  
 १३६  
 १३७  
 १३८  
 १३९  
 १४०  
 १४१  
 १४२  
 १४३  
 १४४  
 १४५  
 १४६  
 १४७  
 १४८  
 १४९  
 १५०  
 १५१  
 १५२  
 १५३  
 १५४  
 १५५  
 १५६  
 १५७  
 १५८  
 १५९  
 १६०  
 १६१  
 १६२  
 १६३  
 १६४  
 १६५  
 १६६  
 १६७  
 १६८  
 १६९  
 १७०  
 १७१  
 १७२  
 १७३  
 १७४  
 १७५  
 १७६  
 १७७  
 १७८  
 १७९  
 १८०  
 १८१  
 १८२  
 १८३  
 १८४  
 १८५  
 १८६  
 १८७  
 १८८  
 १८९  
 १९०  
 १९१  
 १९२  
 १९३  
 १९४  
 १९५  
 १९६  
 १९७  
 १९८  
 १९९  
 २००

21 1155.12  
6 1155.12  
11 1155.12



دائرة نصف النهار **اقول** هذه الخامسة من العظام المشهورة وهي دائرة عظيمة  
 تمر بقطب العالم وبقطر الافق اعني سمت الرأس والقدم فالمعدل والافق يمران بقطبها ايها  
 نقطتها تقاطع المعدل والافق اعني نقطة المشرق والمغرب لا تقدم تصويها  
 وانما سميت بنصف النهار لانها هي وصول الشمس اليها وهو منتصف زمان النهار  
 حتم لا حقيقة وذلك لوقوع الاختلاف بين ما قبل نصف النهار وما بعد بسبب  
 اختلاف الحركة الخاصة للشمس بحسب تباعدنا عن الاوج والحضيض وتفاوتها  
 اليها لكنه اختلاف لا يحس به وكذلك حال سائر الكواكب فان وصولها الى دائرة الدائرة  
 في منتصف زمان ظهورها ودائرة نصف النهار تنصف دائرة الافق لانها عظيمة لا  
 متقابلتين تدعى احدهما نقطة الجنوب والاخرى نقطة الشمال وتأتان النقطتان  
 في افق الاستواء مما قطبا العالم الشمالي والجنوبي واما دائرة الافق المائل فلهما جهتين متقابلتين  
 عند القطبين فاحدهما تحت القطب الظاهري والاخرى فوق القطب الخفي وان خط الوصل  
 بين نقطتي الشمال والجنوب يسمى خط نصف النهار لانه وسطها وهذا الخط وخط  
 المشرق والمغرب يخرجان في سطح الارض فاما المحوالة لمعوفة الارتفاع **قال**  
 دائرة الارتفاع **اقول** من الدوائر العظام دائرة الارتفاع وهي السادسة منها وتسمى  
 الدائرة السميت وهي دائرة عظيمة تمر بسميت الرأس والقدم وبطرف الخط الخارج من مركز  
 العالم الى سطح الفلك الاعلى ما تارة مركز الكوكب او الشمس ولان دائرة الارتفاع تمر بقطب الافق  
 فهي تقطع دائرة الافق بنقطتين على زوايا قائمة لما ثبت في الاكبر من ان العظمة اذا مرت  
 بقطب عظمة اخرى تقاطعها على قائم ونقطتا تقاطع دائرة الارتفاع والافق خريتا متقابلتين  
 بل هما متقابلتان على دائرة الافق بحسب انتقال الكوكب او الشمس من موضع الى موضع في

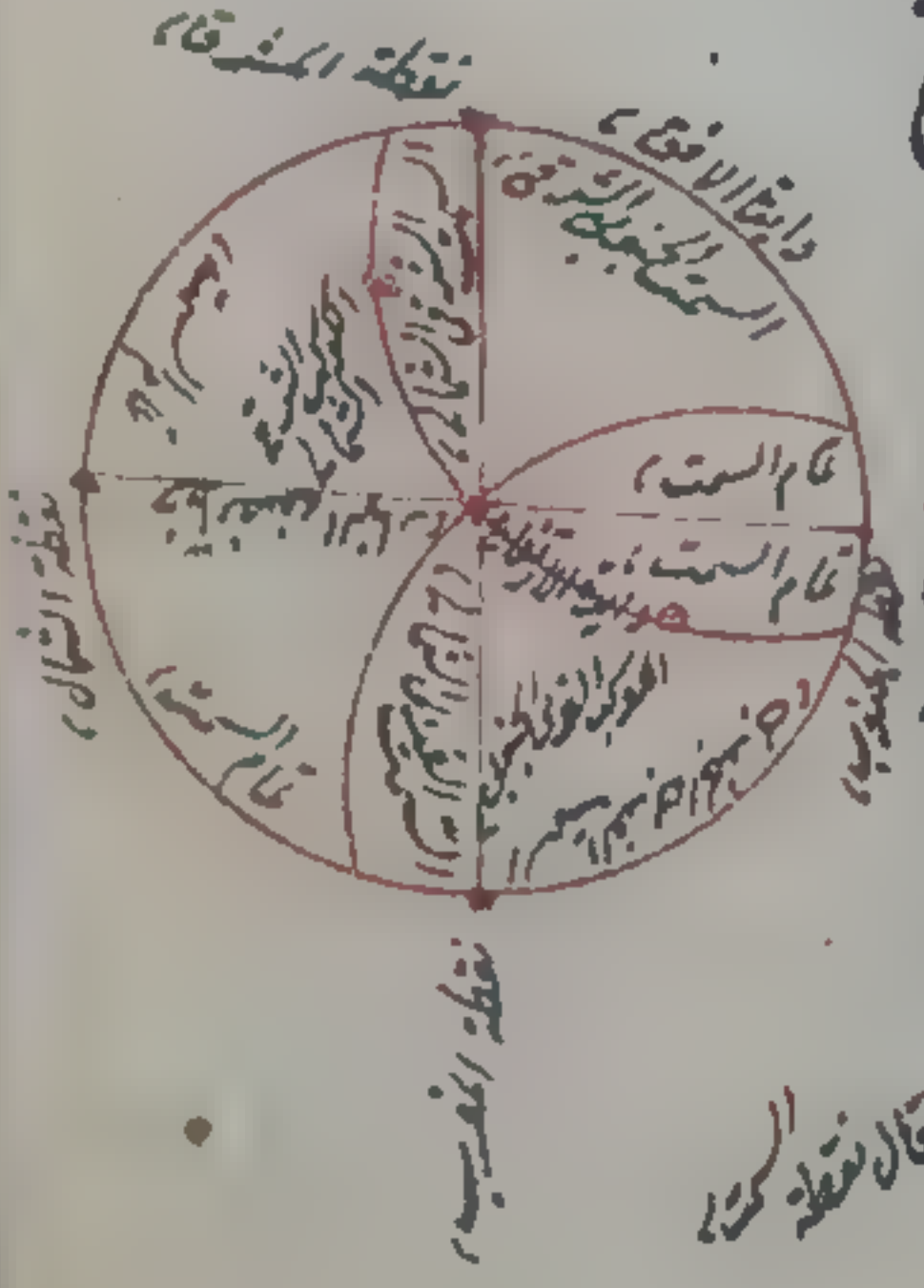
دائرة نصف النهار  
 دائرة الافق  
 دائرة الارتفاع

دائرة نصف النهار  
 دائرة الافق  
 دائرة الارتفاع

في الارتفاع والاعظام وتسمى كل واحد من نقطتي التقاطع نقطة السميت ولهذا  
 سميت دائرة الارتفاع بالدائرة السميت وبحسب انتقال التقاطعين منتقل ايضا قطبا  
 دائرة الارتفاع على الافق والقوس الواقعة من دائرة الافق بين احد نقطتي التقاطع  
 وبين احد نقطتي المشرق والمغرب تسمى قوس السميت والقوس الواقعة من الافق  
 بين احدهما وبين احد نقطتي الجنوب والشمال تسمى قوس السميت وستوفي معناها ما  
 القوس ودائرة الارتفاع تنطبق على دائرة نصف النهار في يوم بليلة مرتين احدهما عند  
 وصول الكوكب الى دائرة نصف النهار فوق الافق والاخرى عند وصولها اليها تحت  
 الافق و**اعلم** ان الكوكب مادام على معدل النهار ففي خط الاستواء دائرة ارتفاعه  
 هي المعدل فلا تنطبق دائرة ارتفاعه على نصف النهار اصلا ولا يكون نقطتا تقاطعها  
 مع الافق منقطتين بل ثابنتين لانها نقطتا المشرق والمغرب بعينها **قال** دائرة  
 اول السموت **اقول** هذه السابعة من العظام المشهورة وهي دائرة عظيمة  
 تمر بسميت الرأس والقدم اعني قطبي الافق وبنقطتي المشرق والمغرب اعني قطبي نصف  
 النهار فدائرة الافق ونصف النهار تمران بقطبها لا تقدم نقطتها الجنوب  
 والشمال وهذا الدائرة تقاطع دائرة نصف النهار على نقطتي سمت الرأس والقدم  
 على زوايا قائمة لموجر كل واحدة منها بقطب الاخرى وانما سميت هذه الدائرة باول  
 السموت لان ابتداء السميت منها وذلك ان دائرة الارتفاع اذا انطبقت عليها  
 كانت دائرة الارتفاع كمن ليس لها قوس سميت لان نقطتي تقاطع الارتفاع والافق  
 قد انطبقتا على نقطتي المشرق والمغرب فلا يخصر من الافق قوس بين احدهما وبين  
 احد نقطتي المشرق والمغرب فاذا قربت دائرة الارتفاع ابتداء السميت وتزايد

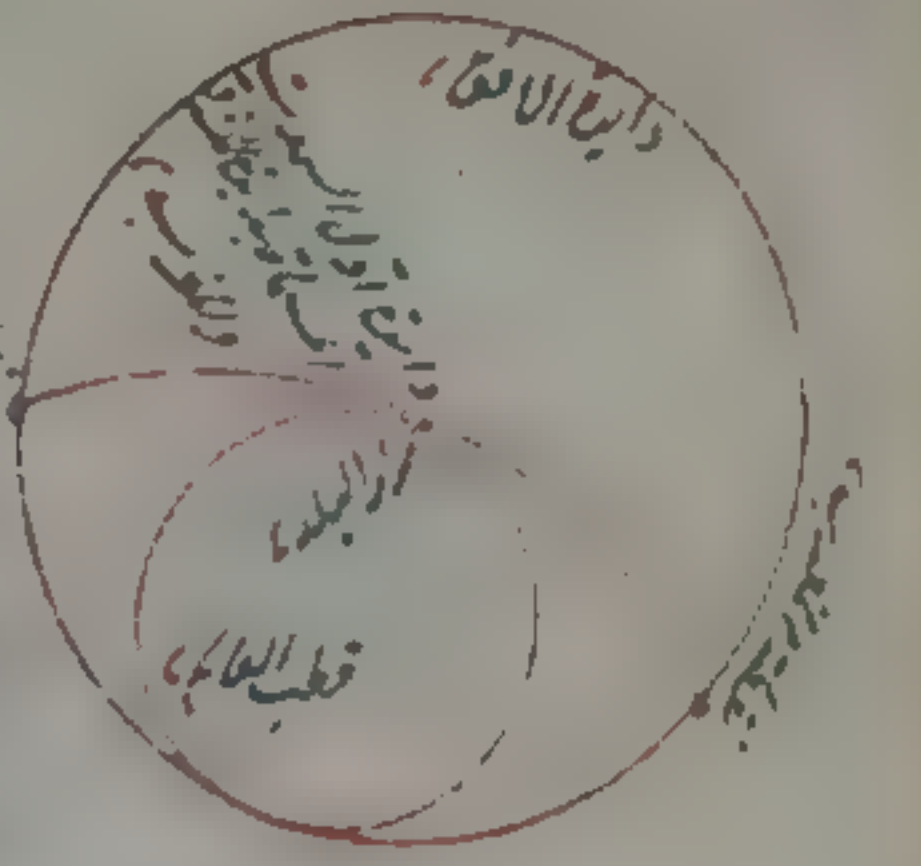
دائرة نصف النهار  
 دائرة الافق  
 دائرة الارتفاع

دائرة نصف النهار  
 دائرة الافق  
 دائرة الارتفاع



دائرة نصف النهار  
 دائرة الافق  
 دائرة الارتفاع





الى ان ينطبق دائرة الارتفاع على نصف النهار ويصير قوس السموت ربعاً من البروج  
ولا يكون هناك تمام سموت والبلد اذا كان تحت المعدل كما في خط الاستواء كان دائرة  
اول السموت في ذلك البلد في المعدل واذا كان تحت مدار من المدارات اليومية المارة  
للمعدل فدائرة اول السموت هناك ياتر لها ذلك المدار المستقيم مدار ذلك البلد الذي  
مدارها يسمى راس امله ويقطع المدارات الواقعة بين مدار البلد وبين المعدل  
على نقطتين فوق الافق فالكون ان كان على مدار البلد فاذا وصل الى نقطة الشمال  
انتهى سمت الراس انطبق دائرة الارتفاع على دائرة اول السموت فلا يكون له قوس  
سموت ولا يتصور هناك انطباق في سائر احواله وان كان الكوكب على تلك المدارات  
المقاطعة لاول السموت فاذا وصل الكوكب قبل نصف النهار الى احد نقطتي  
التقاطع انطبق دائرة الارتفاع على اول السموت واذا وصل الى الاخرى بعد نصف  
النهار انطبقت على اقترانه اخره ولا انطباق في سائر الاحوال وقد حال الكوكب الذي  
يملك مداره دائرة اول السموت في تقاطعها تحت الارض اذ في الاول يتصور انطباقه  
واحد اذا كان الكوكب على سمت القوس وفي الثاني انطباقه عند نقطة التقاطع واذا  
كان الكوكب على مدار لا يملك دائرة اول السموت لا يقطعها فانه لا ينطبق دائرة الارتفاع  
على اول السموت اصلاً **قال** دائرة الجبل **اقول** دائرة الجبل هي التي تمتد من العظام  
المشعونة وهي دائرة عظيمة مارة بقطر معدل النهار وتعرف بدائرة الجبل بعد الكوكب  
عن معدل النهار وذلك ان الكوكب ان كان على المعدل بان يكون الخط الخارج من مركز  
العالم المار بمركز الكوكب الواصل الى سطح الفلك الاعلى واقعاً على المعدل فلا يكون له بعد عنه  
وان لم يكن على المعدل بان يقع ذلك الخط في احد جانبيه المعدل اما شمالاً واما جنوباً

فلذلك

دائرة المعدل

فلذلك الكوكب بعد عن المعدل وتبعد النقطة عن الخط مواضع خط يخرج من  
تلك النقطة الى ذلك الخط وهو الخط الخارج من مركزها عليه كما بين في تحريكها بالاصول في الهندسة  
فاذا اريد معرفة بعد مركز الكوكب عن المعدل فرض دائرة عظيمة تدور موضع مركز  
الكوكب على طرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب وتسمى ايضا بقطر  
المعدل لتكون مقاطعة اياه على قوائم وعمود اعلى فكون القوس الواقعة منها  
بين موقع الخط ومعدل النهار بعد مركز الكوكب وتعرف بدائرة الجبل ايضا  
مبداً اجزاء فلك البروج عن معدل النهار فانها اذا مرت من اجزاء فلك البروج  
غير الاعتدالين انحصرت منها قوس بين ذلك الجزء وبين المعدل وتلك القوس هي  
مبداً ذلك الجزء من البروج عن المعدل ويسمى ميلاً اولاً لانه مبداً عن منطقة  
الحكمة الاولى وتعرف بالقسمة **قال** دائرة العرض **اقول** دائرة العرض هي التاسعة  
المشعونة من العظام وهي دائرة عظيمة تدور بقطر البروج وتسمى ايضا بقطر الكوكب  
او جزءاً من منطقة **قال** دائرة العرض تعرف عرض الكوكب عن منطقة البروج وذلك  
ان الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب الواصل الى سطح الارض من الفلك  
الاعظم ان وقع على منطقة البروج فالكون لا يخفى انه وان وقع في احد جانبيه فله  
عرض اما شمالاً واما جنوباً فعلى ما ذكرنا في دائرة الجبل اذا اريد معرفة  
عرضه اي بعد من منطقة البروج فرض دائرة عظيمة مارة بقطر البروج وطرف  
ذلك الخط الذي هو موضع الكوكب فالقوس الواقعة منها بين طرف الخط وبين  
منطقة البروج هي عرض الكوكب لهذا سميتم بالدائرة العرضية وهذه الدائرة  
ايضا يعرف الجبل انه فلك البروج عن معدل النهار لان القوس الواقعة منها بين

مبداً



*(Faint handwritten notes in Urdu script)*

الدائرة المستقيمة من حركة مركز الشمس على محيط فلكها الخارج المركز ومنه  
الدائرة تسمى منطقة الفلك الخارج ولا يشتهر عليك ان مركز الشمس في داخل  
شحن الخارج فالدائرة المستقيمة من دون انما ترسم في داخله لا على محيطه لكنها حكم  
ما على المحيط اذ كان مركزها واجداً واحداً <sup>اي مركز الدائرة</sup> <sup>في</sup> سطح الاخرى وقس على ذلك حال  
ما يشبهها من الدوائر <sup>من</sup> المستقيمة على البسائط الدوائر المستقيمة من حركات  
مراكز التدوير على محيطات الافلاك الحاملة لها فان مراكز التدوير تسمى حركات  
الحوامل دوائر يتحرك المراكز عليها مركز الشمس بعينه ومنه الدوائر في مناطق  
الافلاك الحاملة ومن المستقيمة على البسائط الدوائر المستقيمة من حركات مراكز  
الكواكب على محيطات افلاك التدوير فان مركز كل كوكب تسمى بحركة تدوير  
دائرة يتحرك المراكز عليها وهي منطقة تدوير وكل دائرة من الدوائر المستقيمة  
على بسائط الاكبر تسمى باسم الفلك الذي يدور تسمى تلك الدائرة على محيطه فالدائرة  
المستقيمة من حركة مركز الشمس تسمى بالفلك الخارج المركز والدوائر المستقيمة  
من حركات مراكز التدوير تسمى بالافلاك الحاملة والدوائر المستقيمة من  
حركات مراكز الكواكب تسمى بالافلاك التدوير وقد سبق ان اطلاق الفلك  
على الدائرة مجاز ثم ان هذه الدوائر المذكورة وان كانت عظيمة بالقياس الى  
الكواكب المستقيمة هي عليها كدورها منقصة لها الا انها بالقياس الى كون العالم ليست  
كذلك لانها غير مستقيمة عليها ثم هذه الافلاك الحاملة اي الدوائر المستقيمة بالافلاك  
الحاملة وكذا منطقة الفلك الحامل للشمس اذا فرضت قاطعة للعالم مرتين كنه  
وحدثت في سطوح الافلاك المختلفة وسط فلك البروج وسط الفلك الاعظم ودائرة

[illegible]

ای محیطات الدواریہ



في عظام او ماضي في حكمها وتنتهي هذه الدوائر بالافلاك الحائلة عليها فلك  
 البروج اعني منطقتها وكون حركات الافلاك التي ارسمت هذه الدوائر فيها  
 اولاً على اقطابها غير قطبي البروج وغير قطبي العالم وهذه الافلاك الحائلة الى  
 الدوائر المستقيمة بها تقاطع الدوائر المستقيمة بالافلاك المائلة وتقاطع منطقة البرج  
 ايضا ككون الكتل في سطح واحد على نقطتين متقابلتين في خط النصف من الافلاك  
 الحائلة ثم اتينا عن منطقة البروج والنصف الآخر جنوباً واحدياً في نقطتين  
 وهي مجاز الكوكب عن دائرة البروج على التوالي الى الشمال واليمين والآخر وهي  
 مجاز الكوكب عن دائرة البروج على التوالي الى الجنوب يستقيم بالذنب رادوا بذلك  
 راس النبتين وذنبه يشير الى الشكل الحاصل من نصفي الدائريتين بالتبين فلك  
 ايضا سوا كل واحد من النقطتين باجودر فانه موقوف في راسه واما الدوائر  
 المرسومة على سطح الكوكب في اثنان الاول الدائرة المستقيمة من مركز الى  
 لخطار دحو لمركز المدية يتحرك كمدية اياه الى خلاف التوالي حول مركزه وهي  
 دائرة صغيرة نصف قطرها بقدر ما بين مركزه الى الهمد يدور في بيان  
 ان شاء الله تعالى والثانية هي المرسومة من مركز الى الهمد حول مركز المائل الذي  
 هو مركز العالم يتحرك كالمائل اياه ايضا الى خلاف التوالي حول مركزه وهذه ايضا  
 دائرة صغيرة نصف قطرها بقدر ما بين مركز العالم الى الهمد وتسمى هذه المرسومة  
 من مركز الى الهمد عطار د والتحرك بالفلك الحامل مركز الحامل يدور على محيطها  
 حاملة له وتوجد في بعض النسخ منها زيادة وهي قوله ومنها الفلك المعقل للسير  
 ولا حاجة اليها لانه قد بينت هذه الدائرة المستقيمة بالمعقل للسير مشروحة في الباب الخامس

اذكره

واعلم

واعلم ان الناظر في حركات الكواكب وضبطها واتمامها اليها بين على احوالها  
 يكفيه الاقتصار على اعتبار الدوائر وذلك يستقيم بمئة غير مجتهد ومن اراد التعمق  
 مبادئ تلك الحركات على الوجه المطابق لقواعد الحكمة فعليه تصور الكوكب على وجه  
 يظهر حركات مراكز الكواكب وما يجري مجراها من مناطقها وذلك يستقيم بمئة مجتهد  
**قال الباب التاسع** من المقالة الاولى في القسمة **اقول** القسمة قطرة من محيط  
 الدائرة سواء كانت ازيد من ربع الدائرة او انقص منه او مساوياً له ثم ان القوس  
 قد قسموا محيط كل دائرة بثلاثمائة وستين قسماً متساوية يسمى كل واحد منها  
 جزءاً ودرجة واختاروا لهذا الغرض الخصوص للسهولة في حساب الكسور  
 اذ يخرج من الكسور التسعة صحيحة الا السبعة ثم جروا كل درجة بستين قسماً  
 متساوية وتساو كل واحد منها دقيقة فقسوا كل دقيقة ايضا بستين قسماً  
 متساوية وتساو كل واحد منها ثانية وهكذا اعتبروا النوازل والدوائر والهمد  
 وما فوقها في دوائرهم وشعروا جزءاً او كل قوس نقصت عن تسعين جزءاً فيفضل  
 التسعين عليها يسمى تمام تلك القوس ومثال ذلك ما سلف من قسمة السبعين وتمامها  
 فان فرض ان قوس الست مثلاً اربعون قسماً الى التسعين فكون وان كانت  
 خمسين قسماً اربعون وقسماً ايضا قطر كل دائرة بمائة وعشرين قسماً متساوية  
 وان كان القوس يقتضي تقييده بمائة واربعه عشر وكسر لان اربعة عشر بين  
 ان نسبة محيط كل دائرة الى قطر ثلثه الا مثال والسبع تقريباً اعني  
 كنسبة اثنين وعشرين الى السبعة وما كان الكسر يوجب صعوبة في الحساب  
 جبروه بالزيادة واختاروا المائة والعشرين لانه يخرج منها الكسور التسعة صحيحة

تمام الدور  
 في كل دور  
 في كل دور  
 في كل دور

المسألة او المفضل  
 نقطة تقاطع دائرة  
 الارض مع دائرة  
 المسألة او المفضل  
 نقطة تقاطع دائرة  
 الارض مع دائرة

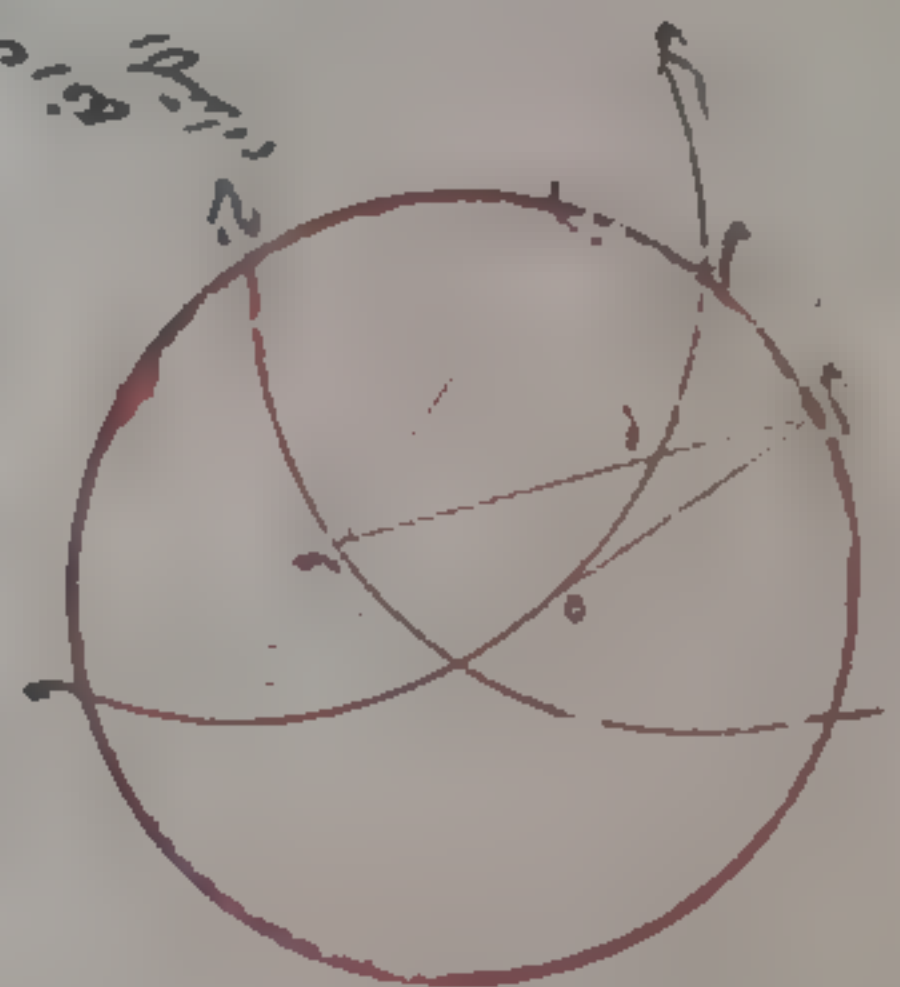






مطالعہ

१. १९९९-२०००  
 २. २०००-२००१  
 ३. २००१-२००२  
 ४. २००२-२००३  
 ५. २००३-२००४  
 ६. २००४-२००५  
 ७. २००५-२००६  
 ८. २००६-२००७  
 ९. २००७-२००८  
 १०. २००८-२००९  
 ११. २००९-२०१०  
 १२. २०१०-२०११  
 १३. २०११-२०१२  
 १४. २०१२-२०१३  
 १५. २०१३-२०१४  
 १६. २०१४-२०१५  
 १७. २०१५-२०१६  
 १८. २०१६-२०१७  
 १९. २०१७-२०१८  
 २०. २०१८-२०१९  
 २१. २०१९-२०२०  
 २२. २०२०-२०२१  
 २३. २०२१-२०२२  
 २४. २०२२-२०२३  
 २५. २०२३-२०२४  
 २६. २०२४-२०२५  
 २७. २०२५-२०२६  
 २८. २०२६-२०२७  
 २९. २०२७-२०२८  
 ३०. २०२८-२०२९  
 ३१. २०२९-२०३०  
 ३२. २०३०-२०३१  
 ३३. २०३१-२०३२  
 ३४. २०३२-२०३३  
 ३५. २०३३-२०३४  
 ३६. २०३४-२०३५  
 ३७. २०३५-२०३६  
 ३८. २०३६-२०३७  
 ३९. २०३७-२०३८  
 ४०. २०३८-२०३९  
 ४१. २०३९-२०४०  
 ४२. २०४०-२०४१  
 ४३. २०४१-२०४२  
 ४४. २०४२-२०४३  
 ४५. २०४३-२०४४  
 ४६. २०४४-२०४५  
 ४७. २०४५-२०४६  
 ४८. २०४६-२०४७  
 ४९. २०४७-२०४८  
 ५०. २०४८-२०४९  
 ५१. २०४९-२०५०  
 ५२. २०५०-२०५१  
 ५३. २०५१-२०५२  
 ५४. २०५२-२०५३  
 ५५. २०५३-२०५४  
 ५६. २०५४-२०५५  
 ५७. २०५५-२०५६  
 ५८. २०५६-२०५७  
 ५९. २०५७-२०५८  
 ६०. २०५८-२०५९  
 ६१. २०५९-२०६०  
 ६२. २०६०-२०६१  
 ६३. २०६१-२०६२  
 ६४. २०६२-२०६३  
 ६५. २०६३-२०६४  
 ६६. २०६४-२०६५  
 ६७. २०६५-२०६६  
 ६८. २०६६-२०६७  
 ६९. २०६७-२०६८  
 ७०. २०६८-२०६९  
 ७१. २०६९-२०७०  
 ७२. २०७०-२०७१  
 ७३. २०७१-२०७२  
 ७४. २०७२-२०७३  
 ७५. २०७३-२०७४  
 ७६. २०७४-२०७५  
 ७७. २०७५-२०७६  
 ७८. २०७६-२०७७  
 ७९. २०७७-२०७८  
 ८०. २०७८-२०७९  
 ८१. २०७९-२०८०  
 ८२. २०८०-२०८१  
 ८३. २०८१-२०८२  
 ८४. २०८२-२०८३  
 ८५. २०८३-२०८४  
 ८६. २०८४-२०८५  
 ८७. २०८५-२०८६  
 ८८. २०८६-२०८७  
 ८९. २०८७-२०८८  
 ९०. २०८८-२०८९  
 ९१. २०८९-२०९०  
 ९२. २०९०-२०९१  
 ९३. २०९१-२०९२  
 ९४. २०९२-२०९३  
 ९५. २०९३-२०९४  
 ९६. २०९४-२०९५  
 ९७. २०९५-२०९६  
 ९८. २०९६-२०९७  
 ९९. २०९७-२०९८  
 १००. २०९८-२०९९  
 १०१. २०९९-२०१०  
 १०२. २०१०-२०११  
 १०३. २०११-२०१२  
 १०४. २०१२-२०१३  
 १०५. २०१३-२०१४  
 १०६. २०१४-२०१५  
 १०७. २०१५-२०१६  
 १०८. २०१६-२०१७  
 १०९. २०१७-२०१८  
 ११०. २०१८-२०१९  
 १११. २०१९-२०२०  
 ११२. २०२०-२०२१  
 ११३. २०२१-२०२२  
 ११४. २०२२-२०२३  
 ११५. २०२३-२०२४  
 ११६. २०२४-२०२५  
 ११७. २०२५-२०२६  
 ११८. २०२६-२०२७  
 ११९. २०२७-२०२८  
 १२०. २०२८-२०२९  
 १२१. २०२९-२०३०  
 १२२. २०३०-२०३१  
 १२३. २०३१-२०३२  
 १२४. २०३२-२०३३  
 १२५. २०३३-२०३४  
 १२६. २०३४-२०३५  
 १२७. २०३५-२०३६  
 १२८. २०३६-२०३७  
 १२९. २०३७-२०३८  
 १३०. २०३८-२०३९  
 १३१. २०३९-२०४०  
 १३२. २०४०-२०४१  
 १३३. २०४१-२०४२  
 १३४. २०४२-२०४३  
 १३५. २०४३-२०४४  
 १३६. २०४४-२०४५  
 १३७. २०४५-२०४६  
 १३८. २०४६-२०४७  
 १३९. २०४७-२०४८  
 १४०. २०४८-२०४९  
 १४१. २०४९-२०५०  
 १४२. २०५०-२०५१  
 १४३. २०५१-२०५२  
 १४४. २०५२-



مكتبة  
مجمع  
الشيخ  
الشيخ  
الشيخ

2

ونسبة بدرج السواء لان اجزاء البروج قد خذت بامتياز وفيه خط مطالع  
 من المعدل مختلفة كما سبق اشارة الى ذلك في آخر الكتاب ان شاء الله تعالى ومقدار هذا  
 العدس في المثال المذكور ستون جزءا لانها برجان الحمل والنور والعدس الآخر  
 من معدل النهار ومن العدس التي هي من المعدل مطالع لعدس البروج الموضوعة  
 بافتق خط السواء لان دايمة الميل المذكورة لكل دايمة الميل افق من الافاق  
 الاستوائية في خط السواء فاذا كان نقطة الاعتدال الربيع المشتركة بين منطقتي  
 المعدل والبروج على هذه الدايمة فرضا كانت على افق السواء قطعاً واذا تحرك  
 الفلك حتى مر على هذه الدايمة العدس التي هي من فلك البروج اعني برجي الحمل والنور  
 فلا خفاء انه يمر عليها من المعدل قوس مخصوصة بين نقطة الاعتدال الربيع وبين  
 هذه الدايمة فهي مطالع لتلك العدس من فلك البروج في خط السواء ومطالع للجزء  
 الذي هو راس الجوزاء هناك ولما كانت دايمة الميل الموضوعة تقطع المعدل تحت  
 الافق فبعض من المثلث المذكور تحت الافق فافق البلد يقسم هذا المثلث  
 الى مثلثين احدهما فوق الارض ويحيط به قوس من الافق واقعة بين راس  
 الجوزاء وبين المعدل وهي سعة مشرق راس الجوزاء وستعرف سعة المشرق  
 وقوس البروج المذكورة وقوس معدل النهار مخصوصة بين نقطة الاعتدال  
 الربيع وبين الافق وهذا العدس التي هي من المعدل هي مطالع لعدس  
 البروج المذكورة بالبلد ومطالع لرأس الجوزاء هناك ايضا كما يظهر بالتخيل  
 السابق والمثلث الآخر تحت الارض ويحيط به سعة المشرق المذكورة وميل  
 راس الجوزاء وقوس من معدل النهار فيما بين الافق وبين نقطة التقاطع بين

المفتي  
عبد الجبار الشافعي

في تلك النقطة عن تلك

الحمد لله  
و بسم الله  
مع القدر  
منه الى  
بسم الله  
يحيى يكون الالف

الامير تقي الدين

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله الذي هدانا لهذا  
الذي كنا لنهتدي لہ  
ما كنا لنهتدي لہ  
ما كنا لنهتدي لہ

هو قول لان داينة الميل  
المذكورة على كل داينة آه



دائرة الميل المرفوعة وبين المعدل ومنه القدس التي هي من معدل النهار فضل  
 مطالع رأس الجوزا بخط الاستواء على مطالع البلد يعني ان مطالع رأس الجوزا بخط  
 الاستواء زاوية على مطالع البلد بتلك القدس وتسمى هذا الفضل تعديل نهار رأس الجوزا  
 في ذلك البلد لان الشمس اذا كانت في رأس الجوزا فبعد وصول أول الحمل الى الافق بل  
 الى النقطة المشتركة بين افق البلد وافق الاستواء الذي هو مع البلد المرفوعة تحت  
 نصف نهار واحد ففي البلد المرفوعة اذا تحرك المعدل بمقدار مطالع رأس الجوزا  
 في البلد وصلت الشمس الى الافق وفي خط الاستواء يجب ان يتحرك بذلك المقدار  
 وبمقدار ذلك الفضل ايضا حتى يصل الشمس الى افق ذلك الاستواء فبمقدار الفضل  
 يتقدم طلوع الشمس في البلد على طلوعها في ذلك الاستواء وهذا المعنى انما يتضح  
 غاية الاتضاح اذا اخذ تعديل النهار من مدار رأس الجوزا وذلك بان نفرض دائرة  
 ميل اخرى تقطع معدل النهار على نقطة المشرق فيقطع مدار رأس الجوزا فوق  
 الافق فالقدس الواقعة من مدار رأس الجوزا بين الدائرتين المرفوعتين اعني  
 دائرة الميل الاولى التي قطعت مدار رأس الجوزا على الافق والمعدل تحت دائرة  
 الميل الاخرى التي قطعت مدار رأس الجوزا على الافق والمعدل تحت دائرة  
 من المعدل اعني ذلك الفضل المذكور ومنه الدائرة الاخرى هي افق خط الاستواء  
 الكاين مع البلد المرفوعة نصف نهار واحد فظاير ان الشمس اذا كانت في أول  
 الجوزا يتقدم طلوعها في البلد على طلوعها في الاستواء المذكور بقدر القوس المحصورة  
 من مدار رأس الجوزا وبين دائرة الميل بل بقدر شبيهتها من المعدل اعني القوس  
 التي سميت بتعديل نهار رأس الجوزا وبمثل هذا البيان تبين خسر الشمس في البلد

مناك

عن غروبها بذلك الاستواء فان رأس الجوزا اذا كان على افق المغرب فخط  
 الاستواء كان الحمل والشمس غاربيين ويغرب بانها قوس من المعدل هي مغاربها  
 في البلد فيحدث مثلث تحت الارض يحيط به قوس من الافق محصورة بين  
 المعدل ورأس الجوزا وتسمى سعة مغربه وقوسان احدهما من البروج والاخر  
 من المعدل محصورتان بين الاعتدال الربيعي وبين الافق فاذا فرض دائرة  
 ميل تمت برأس الجوزا على الافق قاطعت المعدل تحت الافق وتسمى المثلث  
 المذكور المثلثين على قياس ما تقدم الا انها معا هنا تحت الارض فالقوس  
 من المعدل الواقعة بين دائرة الميل وبين الافق هي فضل مغارب رأس الجوزا  
 بالبلد على مغارب خط الاستواء فبمقدار يتقدم غروب الشمس في الاستواء على غروبها  
 في البلد وان شئت اتضاح هذا المعنى احدث فضل المغارب من مدار رأس  
 الجوزا بان نفرض دائرة ميل اخرى تقطع المعدل على نقطة المغرب فيقطع مدار  
 رأس الجوزا فوق الافق فالقوسان المحصورتان من المعدل والمدار بين  
 دائرتي الميل الاولى والاخرى شبيهتان والدائرة الثانية هي افق خط الاستواء  
 الكاين مع البلد تحت نصف نهار واحد وظاير ان غروب الشمس يتقدم في ذلك الاستواء  
 على غروبها في البلد بقدر تلك القوس من المدار بل من المعدل وباتان القوسان اعني  
 فضل مطالع الاستواء على مطالع البلد وفضل مغارب البلد على مغارب الاستواء  
 متساويان فاذا زيدتا على نهار الاستواء حصل نهار البلد واذا نقصتا عن نهار البلد  
 كان الباقى نهار الاستواء فتعديل النهار بالحقيقة هو مجموع القوسين لا احدهما التي  
 هي فضل المطالع على المطالع لكن القوم اطلقوا تعديل النهار عليها اذ بها يعرف التعديل

في مطالع  
 في مغارب







ثم يجمع الزويتان باعتبار أن كل قايمة تسعون درجة **قال** فإذا ذهبت **اقول**  
يعني أن ذلك الخط الخارج بمركز الشمس المنتهي إلى دائرة البروج كان في الوسط  
خارجاً من مركز الخارج المركز فإذا ذهبت ضلعه خارجاً من مركز العالم فإن وقع  
طرفه على أول الحمل كان منك هذا المقدور وإن وقع على نقطة أخرى فالقوس  
المحصورة من فلك البروج بين تلك النقطة وبين أول الحمل على التوالي <sup>من فلك البروج</sup> هي  
تقديم الشيء والقوس الواقعة من فلك البروج بين طرف الخططين المذكورين  
أو الخط الخارج من مركز الخارج والخط الخارج من مركز العالم الخارج بمركز  
الشمس المنتهين إلى دائرة البروج هي تعديل الشمس أو زيادة على الوسط  
أو نقصان عنه يحصل التقديم ولما كان الخطان المذكوران متقاطعين عند  
مركز الشمس كان منك زويتان متقابلتان متساويتان فالزاوية التي تكونها  
قوس التعديل تستوي زاوية التعديل ومن هذا الشكل سهل عليك تصور  
التعديل وزاوية

فان قوس ط ج هي التعديل وزاوية ط ب ج زاوية التعديل وفيه نظر

لان قوس ط ج ليست مقدار الزاوية المذكورة لان القوس انما يقدر  
 الزاوية اذا كانت الزاوية على مركزها وليست زاوية ط ب ج  
 على مركزها بل البروج ليكون قوس ط ج من محيطها مقدرة لها بل  
 هي اعني قوس ط ج بمجولة لا تعلم مقدارها اصلا فالحق ان زاوية التعديل  
 هي الزاوية الحادثة على مركز البروج بين الخط الخارج من مركز البروج الى  
 مركز الشمس وبين الخط الخارج منه موازيا للخط الخارج من مركز الخارج  
 الحار بمركزها كخط ط ه ز وهي زاوية ط ه ز وهي مساوية لزاوية  
 ط ب ج الا ان وتدنا وهي قوس ط ز اليه هي قوس التعديل حقيقة  
 اعظم مما جعله المصنف تدنيا اعني قوس ط ج ومن القوس اعني قوس  
 ط ز وزاويتها مما المعبرتان عند المحققين في التعديل وتحصيل النجوم  
 المجبول من الوسط المعلوم **قال وسط الكوكب اقوال من القسم المشهور**  
 وهي قوس من فلك البروج على التوالي فيما بين اول الحمل و طرف الخط الخارج  
 من مركز العالم الحار مركز التدوير المنتهي الى فلك البروج وذلك الى انتهاء الخط  
 المذكور الى فلك البروج ووقوعه عليه انما يكون مسامتة مركز التدوير احده  
 نقطتي الجوزتين اي الداس والذنب وقد عرفتهما فاذا جاوز مركز التدوير  
 احده النقطتين وحصل له عرض عن فلك البروج لا يتغير الخط **الخط الخارج**  
 البروج بل كان موقع الخط خارجا عن فلك البروج اما الى الشمال واما الى الجنوب  
 فحينئذ نتوهم دايما عرضية ما آت على موقع الخط وتبلغ البروج مقاطعة فلك  
 البروج فالقوس المحصورة من فلك البروج فيما بين اول الحمل وبين نقطة القطب

ومنفذ  
الحالية







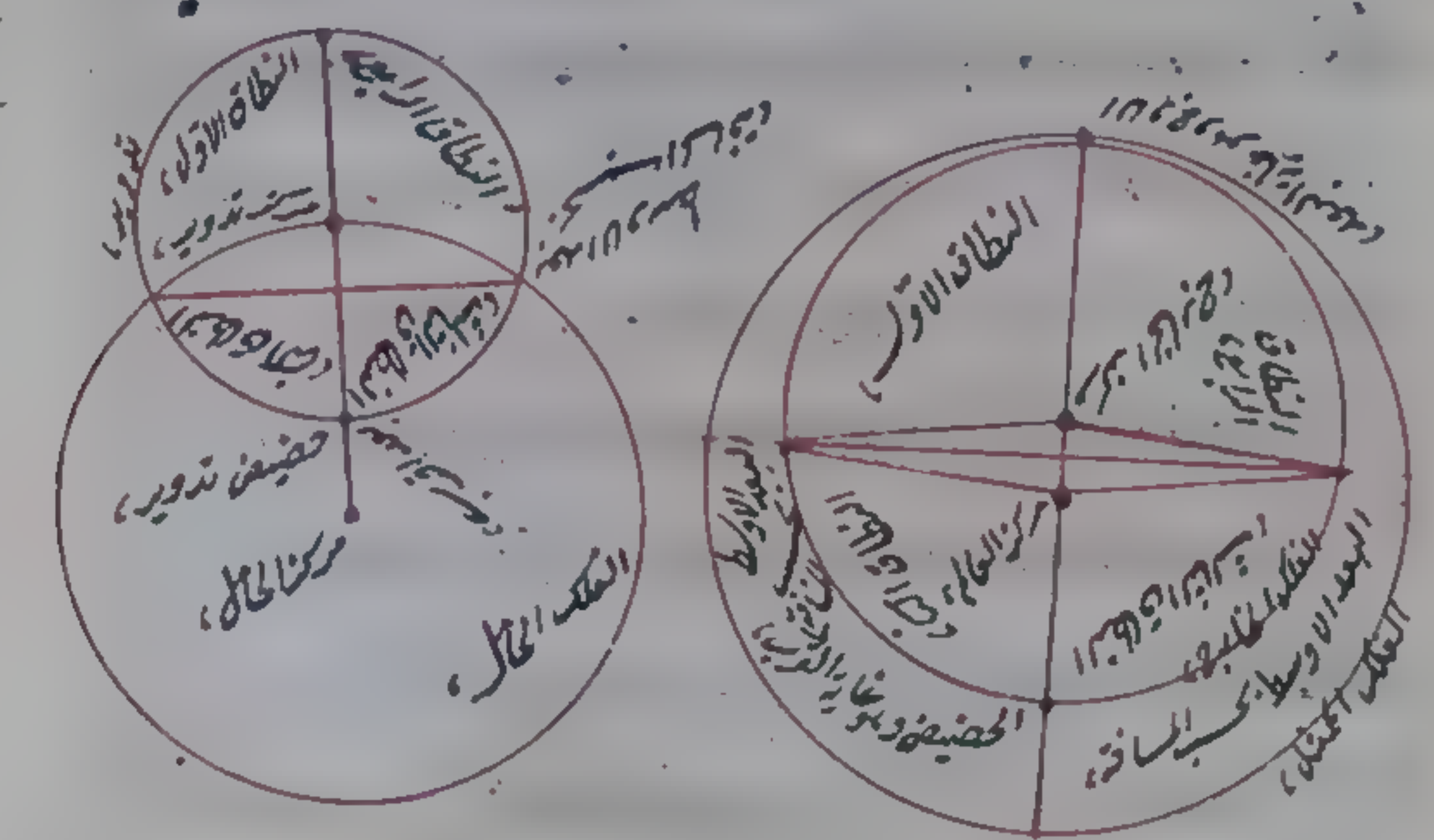
وهذا الخط يمتد من منتصف ما بين مركز العالم والمركز

هذا الخط يمتد من منتصف ما بين مركز العالم والمركز

اي الاوج والكهيف والخط الآخر يمتد بالبعدين الا وسطين بحسب المسافة  
وما نقطتان متقابلتان على محيط الفلك الخارج من مركزهما بين الاوج والكهيف  
حيث يستوي الخطان الخارج احدهما من مركز العالم والاخر من مركز الخارج  
منتهيان الى اتي نقطة كانت من النقطتين وذلك ان الخط الخارج من مركز العالم  
الى اوج الخارج اكبر من نصف قطر الخارج ما بين المركزين والخط الخارج من مركز  
العالم الى الكهيف الخارج اصغر من نصف قطر الخارج ما بين المركزين فلا بد ان يكون  
فيما بين الاوج والكهيف من الجهتين نقطتان يكون الخط الخارج من مركز العالم  
الى اتيهما كانت مساويا لنصف قطر الخارج قطعا فيساوي هذا الخط الخط  
الخارج من مركز الخارج اليها بالضرورة وممدا الخط الخارج بالبعدين الا وسطين  
بحسب المسافة عند منتصف ما بين مركزي العالم والخارج اذ يحدث هناك في كل جهة  
مثلث قائم الزاوية تكون الخط المذكور عمودا على الخط الخارج بالاوج والكهيف  
والمثلثان يشتركان في احد ضلعي القامة ويتساويان في الضلع الآخر فبما  
وتساوي القامتين وقسم معية الابعاد التدوير فخطين يخرج احدهما من مركز العالم  
ما الى الكهيف التدوير ومركز الذروة والاخر يمتد بنقطة التقاطع بين منطقة  
التدوير والى الى البعدين مركز الى الى والذروة نصف قطر منطقة الحمل  
المتماثلة الى الى ايضا مع نصف قطر منطقة التدوير والمتماثلة بالتدوير ايضا وبين  
وبين الكهيف نصف قطر منطقة الحمل الا نصف قطر منطقة التدوير وبين وبين  
كل واحد من نقطتي التقاطع بين المنطقتين نصف قطر الحمل فلهذا البعد متوسط  
بين البعدين الاولين وفيه ثبت لان المراد بالذروة والكهيف ان كان الذروة

المركبة

المركبة والكهيفين المثلث فخط الاول ينبغي ان يخرج من مركز العالم ليكون  
مرون بها دايا بخلاف الخارج عن مركز الى الى فانه لا يتردها الا اذا كان مركز الذروة  
في الاوج او الكهيفين من الى الى وان كان المراد بها الذروة الوسطى والكهيفين  
الاوسط وجب خروج الخط عن مركز المعدل للمبر ليكون مرون بها دايا واذا  
اشكل عليك شيء مما ذكرناه في تقسيم المناطق على هذا الوجه فارجع الى المذهبين الشكليين



ومهم اي ومما ارباب الصناعة من اعتبار تقسيم المناطق اختلاف  
مسير الكواكب في الحركات لان النورن الاصل من اثبات الخارج المركز والتدوير انضباط  
احوال حركات الكواكب في سرعتها وبطونها وتوسطها بينهما وبين الاحوال في الحالة  
على ثبوت تلك الافلاك بخلاف الابعاد المختلفة فانها لازمة من ثبوتها وليست  
مقصودة اصلية منه فاعتبار اختلاف المسير في تقسيم هذه المعية الخارج المركز  
فخطين يخرج احدهما من مركز العالم الى اوج الخارج والكهيفين كما في التقسيم الاول

قالوا في مركز العالم والكهيفين من الى الى فانه لا يتردها الا اذا كان مركز الذروة في الاوج او الكهيفين من الى الى وان كان المراد بها الذروة الوسطى والكهيفين الاوسط وجب خروج الخط عن مركز المعدل للمبر ليكون مرون بها دايا واذا اشكل عليك شيء مما ذكرناه في تقسيم المناطق على هذا الوجه فارجع الى المذهبين الشكليين

نظرا الى ان الخارج والداخل هما مرون بها دايا واذا اشكل عليك شيء مما ذكرناه في تقسيم المناطق على هذا الوجه فارجع الى المذهبين الشكليين

هذا الخط يمتد من منتصف ما بين مركز العالم والمركز



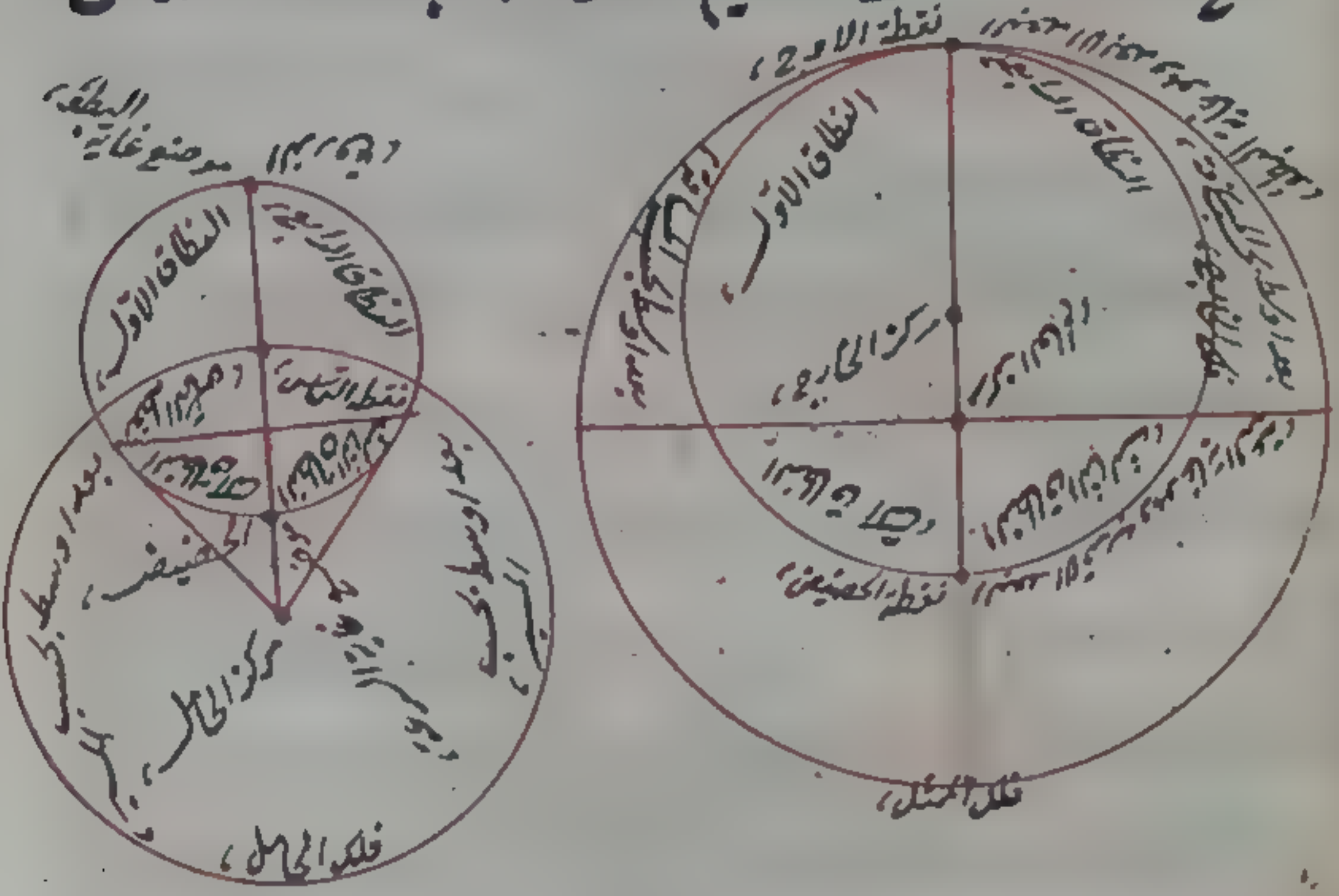
في كل واحد من جانبي الاوج على بعد معين جزءا من اجزاء فلك البروج كما اقيم عليه البرهان في موضع هذا الخط يمر بمركز العالم قاطعا للخط الاول الخارج بالاوج وحضيض

على قوائم وطر فاه يتيمان بالبعد بين الاوسطين بحسب يرا ان السوي من ان متوسطا بين غايي الاسراع والابطاء وقسم معتبرا اختلاف المسير التدوير خطين يخرج احدهما من مركز الحال ويمر بذروة التدوير وحضيض كانه التقسيم الاول بعينه وذلك لان الذروة والحضيض كانهما البعد لا بعد والا قد كنت كما هو موضع غايي البطء والسرعة فاشترك التقيمان في اعتبارهما وقد عرفت ما يرد على خروج هذا الخط من مركز الحال فلما وجه لا عاده والخط الآخر يقوم على الخط الاول على زاوية قائمة وينتهي طرفاه الى نقطتي التماس بين محيط منطقة التدوير وبين خطين يخرجان الى ذلك المحيط من مركز الحال وباتان النقطتان تسميان بالبعدين الاوسطين بحسب المسير فان الحركة عند ما متوسطه بين غايي اسرعه وابطاءه وبما انهما يتيمان النقطتين تحت نقطة التقاطع بين محيطي منطقة التدوير والى حال الموضعية في التقسيم الاول وينتلك في عند كل واحدة من نقطتي التماس غاية التعديل ايضا من جهة التدوير كما تبين في موضع ولعل المصانعا اعتبر خروج الخطين التماسين لمحيط منطقة التدوير عن مركز الحال دون مركز العالم كما اعتبره غيره لهذا يختلف نقطتي التماس باختلاف بعد التدوير عن مركز العالم ولا يذهب على ان التقسيم

الاول والخامس

العلويين

العلويين اعظم من السفليين على التقدير وان العلويين على التقدير اعظم منها على التقدير الاول وانه لا خلاف على التقديرين في مبداء قسيم من الاربع لانها الاوج والحضيض والخارج والذروة والحضيض في التدوير على كل واحد من القسيمين وانما الخلاف في مبداء القسيمين الاخرين اللذين اعتبر من البعد الاوسط الذي وقع الاختلاف فيه واذ انما تملت من التقسيم اتضح كد حال النطاقات في التقسيم الثاني على المذهب الثاني



واعلم ان النطاق الاول هو ما يصل اليه الكوكب بعد مجاوزته اوج الخارج او ذروة التدوير والنطاق الثاني والثالث والرابع على التوالي حركة الكوكب من الاوج او الذروة سواء كانت على غير توالي البروج حركة مركز التدوير على محيط التدوير بعد مجاوزته ذروته او على تواليها حركة الشمس وسائر التحفة على محيطات التدوير بعد مجاوزة الذروة وكذا النطاق الاول من الحال ما يصل



اليه التدوير بعد جاوزة اوج الحال والله والثالث والرابع على التوالي وكنت  
 على محيط الى امل فادام الكوكب التدوير يتحرك من الاعلى الى الاسفل اعني من الاول  
 او الذروة الى الخفض اي كان في النطاق الاول والله من الخارج المكنز او  
 التدوير فهو باط بسوط من البعد الابد الى البعد الاقرب على ادم يتحرك من الاسفل  
 الى الاعلى اعني من الخفض الى الارتفاع اي كان في النطاقين الآخرين الثالث والربع  
 فهو صاعد لصعود من البعد الاقرب الى البعد الابد **قال** عرض البلد **قول**  
 قد علمت ان منطقة الحركة الاولى اعني معدل النهار اذا قطعت العالم بنصفين  
 حدث على محيط الارض دائرة هي في سطح المعدل وسمى خط الاستواء فالمواضع الكائنة  
 على هذه الدائرة تدعى المعدل سميت رؤس املها ويستمر آفاقها بالافاق الاستوائية وكان  
 لهذه المواضع اذ هو بعد سميت الرؤس عن معدل النهار واما المواضع الكائنة على احد  
 جانبي خط الاستواء شمالا او جنوبا فسميت رؤس املها بعد عن المعدل في احد  
 الجانبين وذلك يسمى عرضا شماليا او جنوبيا واما يتحقق هذا البعد بدائرة تمت  
 بسمت الرؤس وقطعة المعدل فاطعة اية على قوائم وهي دائرة نصف النهار فلما  
 قال عرض البلد قوس من دائرة نصف النهار فيما بين معدل النهار وسميت الرؤس  
 وانت تعلم ان المعدل اذا سميت رؤس بلد كان في خط الاستواء يكون قطبا على افق  
 البلد فاذا مال المعدل عن سمت الرؤس الى الجنوب مثلا ارتفع القطب شمالا عن الافق  
 بعد ارتفاع المعدل عن سمت الرؤس وخط قطبه الجنوبي عن الافق بذلك القدر فلما  
 قال وهي اي القوس المستقامة بعرض البلد مساوية لما بين الافق والقطب من دائرة نصف  
 النهار وفي كل المعدل من نصف النهار المحصور بين الافق والقطب مواز لتواضع القطب ان كان

هو القطب الظاهر اعني اقرب قطبي العالم الى سمت رؤس امل ذلك البلد وهو الخط  
 القطبان كان هو القطب الخفي اعني البعد قطبي العالم عن سمت رؤس ذلك البلد ويكون  
 عرض ذلك البلد وارفع القطب متساويين عرف بعضهم الاول **بالك** **قال** الميل **قول**  
 من القوس المشهورة الميل وهو قوس من دائرة الميل محصورة بين معدل النهار  
 ودائرة البروج وهو الميل الاول لاجزاء تلك البروج عن المعدل فان اجزاءه يسرها سوى  
 الاعتدالين مما يلة عن المعدل بعيدة عنه وذلك البعد يسمى ميلا واما ينضبط بدائرة  
 الميل كما ترون في الميل اذا اطلق يراد به الميل الاول واما الميل الثاني لاجزاء تلك البروج  
 عن المعدل فهو قوس من دائرة العرض محصورة بينهما الى سمت المعدل ودائرة البروج  
 وقد مر حقيقة ولما كان اجزاء تلك البروج متباينة عن المعدل في جانبي الشمال  
 الى حد ما ثم متقاربة اليه منها فكان غاية الميل لبعض اجزائها اعني الانقلابين وتقال  
 لها الميل الكلي والميل الاعظم وهي قوس من الدائرة الحارة بالاقطار الاربعة محصورة  
 بين معدل النهار ودائرة البروج وهي اي غاية الميل تدخل تحت حد الميل الاول والله  
 وقد كان الدائرة الحارة بالاقطار تدخل تحت دائرة الميل لمرورها بقطب العالم وكنت  
 قد دائرة العرض لمرورها بقطب البروج وغاية الميل هي نهاية ميل اجزاء دائرة البروج  
 عن معدل النهار ومقدارها عند الاكثرين ثلثة وعشرون جزءا وخمس وثلاثون دقيقة  
 وهو بعينه البعد بين قطبي العالم والبروج الكائنين في جهة واحدة يظهر ذلك بتوطين  
 انطباق احد الدائرتين على الاخرى ثم افتداهما اذ بقوا رما بعد احدهما عن الآخر  
 بعد احد القطبين عن الآخر **قال** عرض الكوكب **قول** الكوكب ان كان على منطقة  
 البروج فلا عرض له اذ هو بعد عن هذه المنطقة وان لم يكن عليها فلا عرض له اما شمالي

والجنوبي



من سطح الارض

او جنوبى وهو قوس من دائرة الوضن محصورة بين دائرة البروج وبين رأس الخط  
الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهى الى فلك البروج وكذا الكوكب ان كان  
على نفس المعدل فلا يولد عنه والخط بعد عن شياى او جنوبى وذلك يتحقق بدائرة  
الميل فان القوس من دائرة الميل المحصورة بين معدل النهار وبين رأس الخط  
المذكور اى الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهى الى سطح الفلك الا على  
اى بعد الكوكب عن معدل النهار فقد علم تمام تقدم ان بعد اجزاء منطقة البروج  
عن المعدل ستة ميلا وبعد الكوكب عن فلك البروج ستة عرضا وبعد عن المعدل  
ستة بعد **قال** ارتفاع الكوكب **اقول** الكوكب اذا كان على الافق فلا ارتفاع  
له ولا الخطاط واذا تحرك عنه ارتفع عن الافق او الخطا فارتفاعه قوس من دائرة  
الارتفاع فيما بين رأس الخط المذكور ارتفاعاى الخط الخارج من مركز العالم المار  
بمركز الكوكب المنتهى الى فلك البروج وبين الافق والقوس المحصورة من دائرة  
الارتفاع بين رأس الخط المذكور وبين سمت الرأس يسمى تمام ارتفاع الكوكب  
فان انطبقت دائرة الارتفاع على دائرة نصف النهار والكوكب فوق الافق ففلك  
القوس المحصورة من دائرة الارتفاع بين الافق وبين رأس الخط المذكور اى  
عناية ارتفاع الكوكب فان مركز الكوكب سمت الرأس فارتفاعه حينئذ ربع الدور  
وليس هناك تمام ارتفاع اصلا وان لم يكن كان ارتفاعه اقل من الربع وكان له  
تمام ارتفاع **وعلى** هذا القياس الخطاط الكوكب قوس من دائرة الارتفاع بين  
طرف الخط المذكور وبين الافق تحت الارض وما بين رأس الخط المذكور وبين  
سمت القدم تمام الخطاط فان انطبقت دائرة ارتفاعه على دائرة نصف النهار الكوكب

تحت

تحت الافق ففلك القوس غاية الخطاط فان سمت القدم كان غاية الخطاط ربعا  
من الدور ولم يكن هناك تمام الخطاط وان لم يكن كان غاية الخطاط اقل من الربع  
وكان له تمام الخطاط **قال** اختلاف المنظر **اقول** من القسمة المعينة اختلاف  
المنظر اى قوس من دائرة الارتفاع محصورة بين موقعي الخططين المارين بمركز  
الكوكب المنتهين الى فلك البروج بل الى السطح الاعلى من الفلك الماعظم الخارج  
احدهما من مركز العالم والاخر من موضع الاقطار على سطح الارض وقد استرنا في  
صدر الكتاب الى ان اختلاف المنظر هو احد الطريقين في معرفة ترتيب الافلاك  
ويوجد هذا اختلاف المنظر فيما تحت فلك الشمس لان نصف قطر الارض له قدر  
محموس بالقياس الى هذه الافلاك وهو اى اختلاف المنظر قليل في فلك الشمس  
وذلك لان نصف قطر الارض ليس له قدر محموس بالقياس اليه ويتضح هذا المعنى  
بان حجم الشمس على ما تبين في مباحث اقوال الاجرام مائة وستة وثلاثون  
مثلا وربع وثلث مثل الارض ومع ذلك يظهر الاحتس بالعدد المثلث مد فلو فرضنا  
شخصا واقفا عند مركز الشمس بحيث يكون باصديه على مركز الشمس لم يكن لنصف قطر  
الارض عنده قدر محموس يعتد به بل اذا خرج من بصره خطان شعاعيان احدهما  
الى مركز العالم الذى هو مركز الارض والاخر الى سطح الارض لم يكن لزاوية رؤيته الى اصله  
عند بصره من خروج مذهب الخططين مقدار معتد به وبى بعينه الزاوية الحاصلة  
من خروج خطين الى مركز الشمس احدهما من مركز العالم والاخر من منظر الاقطار  
فلا يكون للشمس التى توتر مقابلة هذه الزاوية الى اية مقدار معتد به بل  
من قليلة لا يزيد على ثلث دقائق اذا كانت الشمس في البعد الاقرب اليها اذا كانت

الارتفاع من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهى الى سطح الفلك الا على اى بعد الكوكب عن معدل النهار فقد علم تمام تقدم ان بعد اجزاء منطقة البروج عن المعدل ستة ميلا وبعد الكوكب عن فلك البروج ستة عرضا وبعد عن المعدل ستة بعد

اختلاف المنظر

محيط الدائرة القطبية من الارض فزاوية الاكث في ربع قطر الارض الثانية وثلثا ونصف قطر الارض الى نصف دائرة وثلثا ونصف دائرة فسمت الرأس



في السبع لا بعد فاختلاف منظره في حدود دقيقة واحدة ولا يوجد اختلاف المنظر  
فيما وراء ذلك الشئ ليس لنصف قطر الارض بل للارتفاع من جبلتها الى ما وراءه نسبة محسنة  
فاختلاف الخواجان من مكان الارض وموضع الابصار يلتقي احدهما بالآخر ويجدها  
في الحد دون الحقيقة **قال سعة المشرق** **اقول** سعة المشرق قوس من دائرة الافق  
محسنة بين مدار الكوكب وبين مطلع الاعتدال الذي هو نقطة تقاطع المعدل و  
الافق وانما سميت هذه النقطة بمطلع الاعتدال لان الاعتدالين يطلمان ابدا منها  
فالمدك اذا كان على معدل النهار لم يكن له سعة مشرق واذا كانت على المدارات  
اليومية فله سعة مشرق شمالية او جنوبية ولما كانت المدارات اليومية موازية  
لمعدل النهار كان بعدا عن المعدل في جميع الجوانب السواء فلذلك كانت سعة مشرق  
كل كوكب كسعة مغربه وهي قوس من الافق بين مدار الكوكب ومن الاعتدال اعني  
نقطة تقاطع المعدل والافق وانما سميت هذه النقطة بمغرب الاعتدال لان الاعتدالين  
يخرجان ابدا منها والى كوكبهما سعة مشرق كل كوكب ومغرب امر تقريبي لانها  
تختلفان بالحركة الغربية التي تنقل بها الكوكب عن مدارها الى آخر لكن التفاوت لا يتجاوز  
ثلاثة الكوكب الباطنية الحركة واتمام السبعة كالتقريب يكون للتفاوت قد يحس  
فلا يحكم منها بتساويها ضرورة وسعة المشرق والمغرب يتزايدان بزيادة عرض البلد  
حتى يصير ربعا من الدور حيث يكون عرض البلد ستة وستين درجة او يستفهم هذا  
المعنى فيما بعد ان شاء الله تعالى ومن الغرض قوس السموت وتعامه وقد سلفا واعلم ان  
الافق وفلك البروج يتقاطعان على نقطتين تسمى احدهما وهي التي في جهة المشرق  
بالطالع والاخرى وهي التي في جهة المغرب بالغارب وثان النقطتان قد يكونان بعينها

في السبع لا بعد فاختلاف منظره في حدود دقيقة واحدة ولا يوجد اختلاف المنظر فيما وراء ذلك الشئ ليس لنصف قطر الارض بل للارتفاع من جبلتها الى ما وراءه نسبة محسنة

في السبع لا بعد فاختلاف منظره في حدود دقيقة واحدة ولا يوجد اختلاف المنظر فيما وراء ذلك الشئ ليس لنصف قطر الارض بل للارتفاع من جبلتها الى ما وراءه نسبة محسنة

نقطة المشرق والمغرب كما اذا كان الاعتدالان على الافق وقد يكونان فيهما  
وعلى التقديرين فداية الارتفاع اذا قطعت الافق على غير نقطة الطالع والافق  
في تلك قوس من الافق محسنة بين الطالع وبين نقطة تقاطع دائرة الارتفاع  
والافق وتلك القوس تسمى السموت من الطالع فلهذا قال السموت من الطالع قوس  
من الافق فيما بين فلك البروج الى نقطة الطالع وبين دائرة الارتفاع **قال**  
سمت القبلة للبلد **اقول** سنشير فيما سيأتي ان سمت القبلة هي نقطة من  
الافق اذا واجهها الانسان كان مواجها للقبلة والذي ذكرناه منها قوس سمت  
القبلة للبلد فنقول البلد بالقبلة الى مكة شرفها الله ان كان شمالا فقط او  
جنوبيا فقط فهناك نصف نهار واحد فيسقط المصط على الاول الى نقطة الجنوب  
وعلى الثاني الى نقطة الشمال فنقطتا الشمال والجنوب هما سمت القبلة بالمعنى الذي  
سندكره وليس للبلد منها قوس سمت القبلة وان كان البلد شرقيا عنها فقط  
او غربيا فقط او واقعا عنها بين الشرق والشمال او الشرق والجنوب او بين  
الغرب والشمال او الغرب والجنوب تقع من هناك دائرة عظيمة تسمى راس اهل  
البلد ومكة وتقاطع افق البلد على نقطتين غير نقطتي الشمال والجنوب فينصف  
قوس من الافق بين احدهما وبين احدى نقطتي الشمال والجنوب فيسمى القوس  
هي سمت القبلة للبلد لان المصط يجب ان ينفذ عن نقطة الجنوب او نقطة الشمال  
بقدر تلك القوس ليكون مواجها للقبلة وهذا معنى قوله وهي قوس من دائرة الافق  
فيما بين دائرة نصف النهار والدائرة المائة بسمت راس اهل البلد ورؤس اهل  
مكة ويستفهم كذا المعنى فيما بعد **قال** قوس النهار **اقول** قوس النهار قوس من

سمت القبلة للبلد **اقول** سنشير فيما سيأتي ان سمت القبلة هي نقطة من الافق اذا واجهها الانسان كان مواجها للقبلة والذي ذكرناه منها قوس سمت القبلة للبلد فنقول البلد بالقبلة الى مكة شرفها الله ان كان شمالا فقط او جنوبيا فقط فهناك نصف نهار واحد فيسقط المصط على الاول الى نقطة الجنوب وعلى الثاني الى نقطة الشمال فنقطتا الشمال والجنوب هما سمت القبلة بالمعنى الذي سندكره وليس للبلد منها قوس سمت القبلة وان كان البلد شرقيا عنها فقط او غربيا فقط او واقعا عنها بين الشرق والشمال او الشرق والجنوب او بين الغرب والشمال او الغرب والجنوب تقع من هناك دائرة عظيمة تسمى راس اهل البلد ومكة وتقاطع افق البلد على نقطتين غير نقطتي الشمال والجنوب فينصف قوس من الافق بين احدهما وبين احدى نقطتي الشمال والجنوب فيسمى القوس هي سمت القبلة للبلد لان المصط يجب ان ينفذ عن نقطة الجنوب او نقطة الشمال بقدر تلك القوس ليكون مواجها للقبلة وهذا معنى قوله وهي قوس من دائرة الافق فيما بين دائرة نصف النهار والدائرة المائة بسمت راس اهل البلد ورؤس اهل مكة ويستفهم كذا المعنى فيما بعد

قوس النهار **اقول** قوس النهار قوس من الافق اذا واجهها الانسان كان مواجها للقبلة والذي ذكرناه منها قوس سمت القبلة للبلد فنقول البلد بالقبلة الى مكة شرفها الله ان كان شمالا فقط او جنوبيا فقط فهناك نصف نهار واحد فيسقط المصط على الاول الى نقطة الجنوب وعلى الثاني الى نقطة الشمال فنقطتا الشمال والجنوب هما سمت القبلة بالمعنى الذي سندكره وليس للبلد منها قوس سمت القبلة وان كان البلد شرقيا عنها فقط او غربيا فقط او واقعا عنها بين الشرق والشمال او الشرق والجنوب او بين الغرب والشمال او الغرب والجنوب تقع من هناك دائرة عظيمة تسمى راس اهل البلد ومكة وتقاطع افق البلد على نقطتين غير نقطتي الشمال والجنوب فينصف قوس من الافق بين احدهما وبين احدى نقطتي الشمال والجنوب فيسمى القوس هي سمت القبلة للبلد لان المصط يجب ان ينفذ عن نقطة الجنوب او نقطة الشمال بقدر تلك القوس ليكون مواجها للقبلة وهذا معنى قوله وهي قوس من دائرة الافق فيما بين دائرة نصف النهار والدائرة المائة بسمت راس اهل البلد ورؤس اهل مكة ويستفهم كذا المعنى فيما بعد

قوس النهار



دائرة مدار الشمس فوق الارض محصورة بين نقطتي مشرق الشمس ومغربها الى  
 نقطتي تقاطع مدارها والافق في جانبي المشرق والمغرب والقوس التي بين مغربها ومشرقها  
 تحت الارض من هذه الدائرة الى دائرة مدار الشمس هي قوس الليل فان الشمس لا تشرق  
 انها تتحرك في كل يوم ببليلة على دائرة مدارها في مدارها معطوفا بالافق فما  
 وقع من مدارها فوق الافق يسمى قوس النهار لان مدة كون الشمس فيها يوم زمان النهار  
 وما وقع منه تحت الافق يسمى قوس الليل اذ مدة كون الشمس فيها زمان الليل  
 وعلى هذا القياس قوس نهار الكوكب قوس من دائرة مدار الكوكب فوق الارض بين  
 نقطتي مشرق الكوكب ومغربها والقوس التي بينهما من دائرة مدار الكوكب تحت الارض هي  
 قوس ليل الكوكب فان مدار الكوكب اذا كان معطوفا بالافق انقسم الى قوسين احدهما  
 فوق الافق ويسمى قوس نهار الكوكب لان مدة كون الكوكب فيها زمان ظهوره وانما  
 تحت الافق ويسمى قوس ليل الكوكب لان مدة كونه فيها يوم زمان اختفائه والدار من  
 الفلك قوس من دائرة مدار الشمس فيما بين جزئها الى الجزء الذي يكون الشمس فيه  
 من اجزاء فلك البروج وبين افق المشرق بالنهار ويسمى الدائرة بالنهار لان الفلك من حين  
 وصول الشمس الى الافق في جانب المشرق الى الوقت المغروب قد دار مقدار هذه الدائرة  
 وبها يعرف الساعات الحاضنة من النهار والدار من الفلك ايضا قوس من دائرة مدار نظير  
 الشمس منقوصة بين ذلك النقطتين وبين افق المشرق بالليل ويسمى الدائرة بالليل لان الفلك  
 من حين وصول الشمس الى افق المغرب في ذلك الموضع قد دار مقدار تلك القوس وبها  
 تعرف الساعات الحاضنة من الليل وتكون دهرنا زيادة كسوف فنقول قد عرفنا ان مركز الشمس  
 يلزم منطقة البروج في دايانها من اجزائها ولذلك يلزم نظرا في مقابل بينهما نصف الفلك

وجزء الشمس مدارها يوم مدار الشمس هيئها وللنظير ايضا مدارها في النهار اذا ارتفعت الشمس  
 عن الافق فهناك قوس من مدار الشمس فيما بين جزئ الشمس وافق المشرق وهي مقدار  
 دوران الفلك في ذلك النهار وفي الدائرة من الفلك بالنهار وبالليل اذا انحطت الشمس عن  
 الافق بمقدار الخطاطا يرتفع نظير جزء الشمس عن الافق من جهة المشرق فالقوس الواقعة  
 من مدار النظير فيما بين النظير وافق المشرق هي مقدار دوران الفلك في ذلك الليل فهي  
 الدائرة من الفلك بالليل ثم ان الشمس والكوكب قد لا يكونان على معدل النهار بل على مدارات  
 يومية موازية للمعدل فالقوس الستة المكونة اعني قوس النهار وقوس الليل وقوس  
 نهار الكوكب وقوس ليل الكوكب والدائرة بالنهار والدائرة بالليل فيكون ما اخذت من دوائر  
 صغار فقدر كل واحدة منها في مقدار شبهتها من معدل النهار وهي ما ينقص مما بين  
 دائرة ميل **قال الباب الخامس** من المقالة الاولى فيما يورث للكواكب حركاتها  
**اعلم** من الامور التي تورث للكواكب الاختلاف في الطول اي في حركاتها من المشرق الى المغرب  
 او بالعكس فلكي اختلاف واحد في الطول وتوان الشمس لما كانت تدور على محيط  
 دائرة مركزها خارج مركز العالم وهي منطقة خارجها المجسم كما عرفت كان في احد  
 نصفي فلك البروج اي دائرة البروج اكثر من نصف تلك الدائرة وهو النصف الذي فيه  
 اوج تلك الدائرة الخارجة المركز وفي النصف الاخر من فلك البروج اقل من نصف تلك  
 الدائرة وهو النصف الذي فيه حضيض تلك الدائرة **وكذا** كانت الشمس لا تقطع في نصف من  
 فلك البروج الا بقطبها ما فيه دائرة تلتزم من ذلك ان يحل في زمان قطع الشمس  
 نصف فلك البروج زمان قطعها للنصف الاخر في حركتها في احد نصفي البروج وذلك  
 بقول النصف الذي في الاول ابطا من حركتها في النصف الاخر من البروج وهو النصف الذي

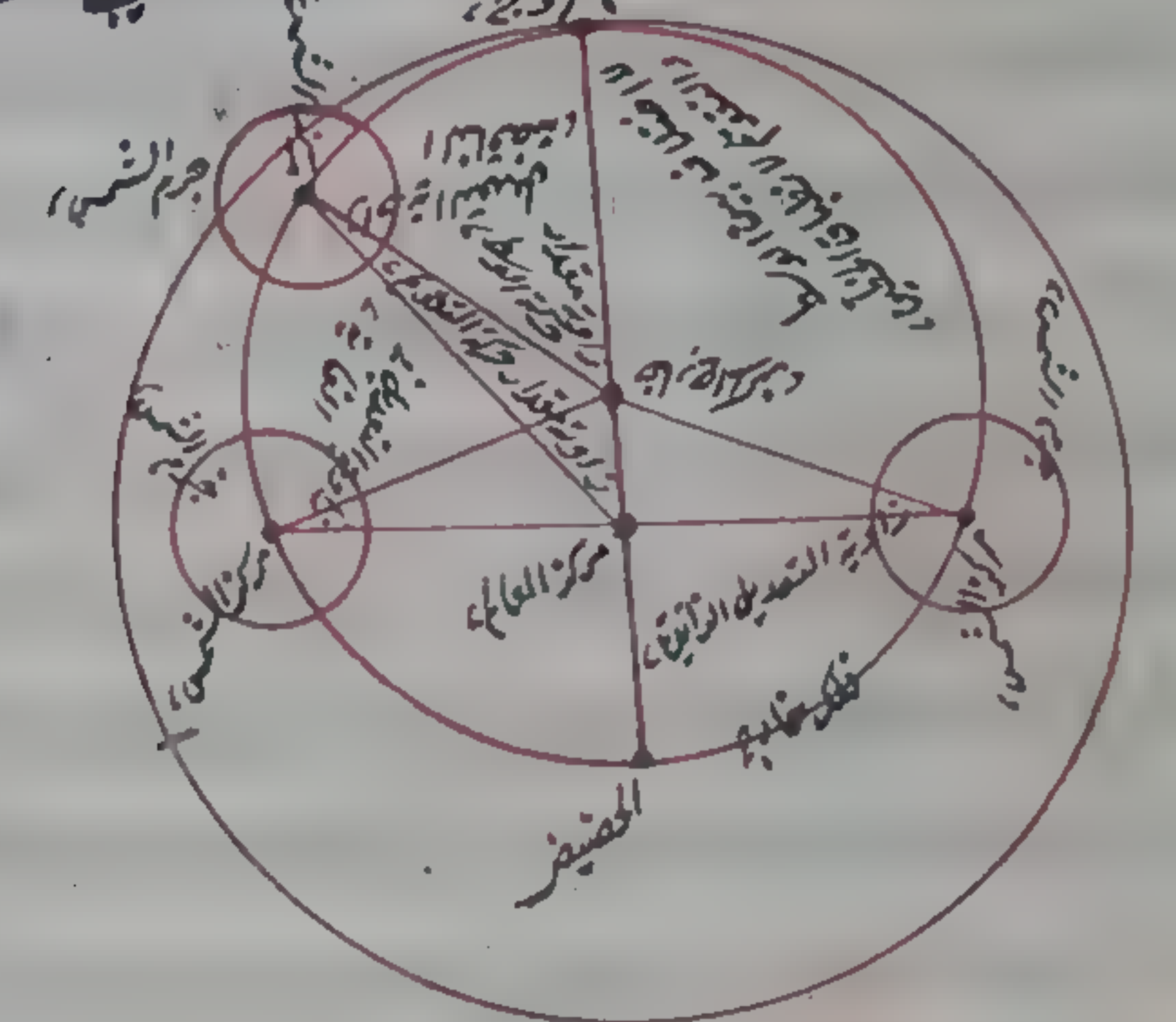
في هذا الباب  
 من المقالة الاولى  
 فيما يورث للكواكب  
 حركاتها



فيه الكسيف وانما يمكن كذلك كون زمان قطع الشمس اياه الى النصف الذي في الالوج  
 اطول من زمان قطعها نصف الكسيف بناء على ان الواقع بارز نصف الالوج اكثر من نصف  
 دايتها لوج مركزا والواقع بارز نصف الكسيف اقل من نصف تلك الدائرة لذلك في  
 حركتها في نصف الالوج ابطأ من حركتها في نصف الكسيف لان المسافتين اعني نصف الالوج  
 متساويتان مع تفاوت الزمانين فاما ان زمانه اطول يري ابطأ قطعا مع ان حركتها  
 في نفسها حول مركز فلكها الخارج المركز وهي وسطا لا تختلف اصلا لان الحركة البسيطة  
 الفلكية التي هي على نظام واحد على محيط دائرة تتشابه حول مركزها البتة وان كانت  
 مختلفة بالوتيس الى سائر النقط الداخلة في تلك الدائرة فلذلك في حركة الشمس  
 حول مركز خارجها المستماة بوسطا لا تختلف وحركتها حول مركز فلك البروج والمستمدة  
 بتغيرها تختلف كمتناج الى زيادة التعديل على وسطها او نقصانها عنه ليتحقق موضع  
 الشمس من فلك البروج ويعرف تعويها فينقص التعديل عن الوسط اذا كانت الشمس  
 مابطة في فلكها الخارج ويزاد عليه اذا كانت صاعدة وذلك لان الشمس اذا كانت في  
 الالوج فخط الخارج من مركز العالم الخارج بمركز الشمس الى فلك البروج ينطبق على الخط  
 الخارج من مركز خارجها مابدا بمركزها منتها الى فلك البروج فلذا اختلاف في بين الوسط  
 والتقويم ثم اننا اذا مبطلت عنه قدراما يحصل من الخطين المذكورين ما وقع بين  
 المركزين من الخط الخارج بالتعدي من الابد والاقرب مثلث والزاوية التي على مركز الخارج  
 خارجة عن المثلث وهي مقدار الحركة الوسطية والتي على مركز العالم داخله مقابلة  
 لتلك الخارجة وهي مقدار الحركة التقويمية من المبدأ المفقود من وقتئذ في كتاب الاصول  
 ان خارجة المثلث مساوية لداخلية المقابلتين لها ومنها الداخلة الاخرى هي زاوية التعديل

الحادثة

الحادثة عند مركز الشمس فينقص التعديل عن الوسط فيكون الباقي هو التقويم وكلما  
 مبطلت الشمس زادة الزاوية التعديلية مقدار حركتها اذا وصلت الشمس الى البعد الاوسط  
 الحسب في هناك غاية التعديل وبعد ذلك يتناقص مقدار الزاوية التعديلية شيئا فشيئا  
 وتنفارب الخطان حتى يصل الشمس الى الكسيف فينطبقا على الخطين على الآخر ويتجدد الوسط  
 والتقويم ايضا فاذا صعدت عنه قدراما حدث المثلث وانعكس حال الزاويتين فالتى  
 على مركز العالم خارجة عن المثلث والتي على مركز الخارج داخله فيحتاج الى زيادة  
 التعديل على الوسط حتى يحصل التقويم وهكذا يزداد الزاوية التعديلية في المقدار الى  
 البعد الاوسط بحسب ما يتناقص الى ان يصل الشمس الى الالوج فينطبق احد  
 الخطين على الآخر ويتجدد الوسط والتقويم كما فرضنا اولاً ومن هذه الصور يبيّن تلك المعنى المذكور



**قال** واما سائر الكواكب **اقول** واما سائر الكواكب من السيارت اعني النجوم والكسفة  
 المتجهة فلها عدة اختلافات في الطول احدها ويسمى بالاختلاف الاول لانه اول اختلاف  
 في

في الساعات  
 في الساعات

فانهم وجدوا هذا الاختلاف  
 فافهموا



ان اختلاف الاوتار في وقت واحد  
على مركز العالم من غير اختلاف  
منه احد الى مركز الارض  
منه احد الى مركز الارض  
منه احد الى مركز الارض  
منه احد الى مركز الارض

وهو ما يقع للكوكب من جهة مركزه  
في مركز الارض  
وهو ما يقع للكوكب من جهة مركزه  
في مركز الارض

وجد وبالتعديل الموزون ان فواحه عن غيره خلافا لاختلاف التي فانه مخلوط بالاول  
وهو ما يقع للكوكب من جهة مركزه في مركز الارض  
ذروة التدوير وحضيضه فانه خلافا لاختلاف التي فانه مخلوط بالاول  
والاخر مركز الكوكب المستقيم الى مركز الارض ينطبق احدهما على الآخر فلم يكن هناك اختلاف  
بين وسط الكوكب وتقع به فاما اذا زلت الذروة فارتبطت او الحضيض صاعد فتملك  
يختلف موقع الخطين المذكورين من فلك الارض فيكون لذلك اختلاف بين وسط  
الكوكب وتقع به فاما اذا زلت الذروة فارتبطت او الحضيض صاعد فتملك  
اذا كانت صاعدة وفي الترابكس وذلك لان حركة اعلى تدوير الخ الى التواء وحركة  
اعلى تدوير الخ الى خلافا وغاية هذا الاختلاف حيث يكون غاية التعديل في التدوير وقد  
عرفت في فصل النطاقات ان غاية التعديل في التدوير عند نقطة التماس بين  
منطقة التدوير وبين الخطين الخارجين من مركز العالم ومركز الخ عند التماس  
لذلك المحيط ويكون غاية هذا الاختلاف في الاختلاف الاول لا محالة بقدر ما يقتضيه نصف  
قطر التدوير او عظم او تار الزاوية التعديلية وجيبها وانصاف اقطار التدوير والباقي  
الوسط بحسب الجيب في محيطات الجوامل كما ثبت بالرصد لاجل سنة اجزاء ونصف و  
للتربة احد عشر جزءا ونصف وللتربة تسعة وثلاثون جزءا ونصف وللزئبق ثلثة  
واربعون جزءا او سدس جزء واطوار داثان وعشرون جزءا ونصف وللزئبق في اجزاء وربع  
كل ذلك بالاجزاء التي يكون بها نصف قطر حامل الكوكب او مايل الترتيبين **قال** الاختلاف  
ان **اقول** الاختلاف في الطول للكوكب المذكورة وهو ما يقع لاسبب قسمة مركز التدوير  
من الارض وبعدها عنها وذلك لان المقادير المذكورة لانصاف اقطار التدوير بحسب الزاوية انما

الكوكب

الكوكب

وهو ما يقع للكوكب من جهة مركزه  
في مركز الارض  
وهو ما يقع للكوكب من جهة مركزه  
في مركز الارض

هي اذا كانت التدوير في الابعاد الوسطية من الجوامل بحسب الساحة وقد عرفتها فاذا  
بعد التدوير من مركز الارض او قريب من سبب كون حامل التدوير خارجا للمركز  
فهي نصف قطر التدوير حال قربه اعظم واختلاف اعظم وحال بعده بالاختلاف الذي  
نصف قطر التدوير حال بعده اصغر واختلاف اصغر وهذا الاختلاف مخلوط بالاختلاف في  
الاول لا يوجد به وانه تابع له في الزيادة والنقصان على الوسط وفيه كنه لان الكوكب  
في النجوم الشامية ان التعديل الموزون انما وضع في الاوج الذي هو البعد الابعد  
فالاختلاف التي في الترابكس يكون الزاوية على الاختلاف الاول بسبب كون مركز تدوير  
في بعد غير البعد حكما والحقبة فان تعديلا الموزون انما وضع في البعد الاوسط فالاختلاف  
التي قد يكون بحسب البعد الابعد فيكون ناقصا عن الاختلاف الاول وقد يكون بحسب  
البعد الاقرب فيكون زائدا عليه **قال** الاختلاف الثالث **اقول** الاختلاف الثالث  
لهذا الكواكب في الطول يحتاج الى تقديم مقدمة هي ان مركز كوكب اذا كان محيطا على محيط  
دايرة حركة بسيطة لا يختلف في نفسها فلا بد منها من امور ثلثة الاول تساوي  
ابعاد مركز تلك الكرة عن مركز تلك الدائرة والتي ثابته الحركة حول مركز الدائرة  
ايضا على معنى ان المتحرك يتحرك بحركة تقطع في ازمته متساوية من محيط تلك الدائرة  
قياسا متساوية وتحدث عند مركزها زوايا متساوية والثالث مخالفة قطر من  
من اقطار الكرة المتحركة لمركز الدائرة بان يكون ذلك القطر دائما مهبوطا منطبقا على الخط  
الخارج من مركز الدائرة الحاصل الى محيط تلك الكرة بعد مرورها بمركزها كما في ذلك الخط  
يدير الكرة حول مركز الدائرة واذا علمت من المقدمة فنقول ان مركز تدوير الخ في النجوم  
والتي متحركة على محيطات الافلاك الحاملة اعلى الدوائر الصغيرة وابعادها عن مركز الافلاك

الكوكب



الحاملة متساوية دايما كما هو القياس واما حاذة القطر وتساوي الحركة فليس فيها  
 بالقياس الى مراكز الافلاك الحاملة وبما ان مراكز التدوير اذا كانت على الوجة الخفيف  
 فتملك اقطارها منطبق على الخط الحار مركز العالم والحال والتدوير ومنه الاقطار  
 لا تتبع منطبق على هذا الخط اذا زايالت مركز التدوير عن الوجة الخفيف ولا ياتي  
 على صورة مركز العالم ولا مركز الحال بل على صورة نقطة اخرى من ذلك الخط الحار مركز  
 العالم والحامل والبعد البعيد والاقرب تلك النقطة التي حاذيها القطر بعد الزايالة بل دايما  
 تتجه في تلك النقطة الحاذية وفي الحقيقة مركز الخط المديد ومركز الفلك المعقل للمعقول  
 مع هذا ان الخط المديد والفلك المعقل ليس في هذا الفصل واما تعيين تلك النقطة على ذلك  
 الخط فهو ان يقول اما في العلوية والزمينية في لفظ المذكور من تدويرها يكون بعد الزايالة  
 عن الوجة او الخفيف بل دايما على صورة نقطة من ذلك الخط واقعة مما يلي الوجة لكونها  
 عن مركز الحامل كبعد مركز الحال عن مركز العالم اعني ان مركز الحال فيما بين تلك النقطة  
 ومركز العالم واما في عطاره فذلك الخط من تدويرها بعد الزايالة بل دايما على صورة نقطة  
 على ذلك الخط واقعة في منتصف ما بين مركز العالم ومركز المديد واما في القعر فالقطر المذكور  
 من تدويرها دايما على صورة نقطة على ذلك الخط مما يلي البعد الاقرب بعد ما عن مركز العالم  
 في جهة الخفيف كبعد مركز الحال عن مركز العالم في جهة الوجة في مركز العالم متو  
 بين تلك النقطة وبين مركز الحال فاذا دار الحال ومركزه حول مركز العالم بدورانها  
 فان المائل يتحرك الحامل مع اوجهه خفيفه ومركزه حول مركزه الذي هو مركز العالم  
 دارت هذه النقطة اعني نقطة الحاذية ومركز الحال على محيط دائرة واحدة لنصو قاطع  
 يساوي ما بين مركز العالم والحال متقاطعين اي يكون مركز الحامل ونقطة الحاذية

منه نقطة  
 من تلك النقطة  
 من تلك النقطة

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة

عاط في قطر واحد من اقطار هذه الدائرة ويكون مركز الحال البعد عن مركز العالم في  
 جهة الوجة ونقطة الحاذية في جهة الخفيف فمنه النقطة المذكورة اي نقطة الحاذية  
 في القعر ومراكز المقدلات للسير في الحقيقة يكون الاقطار المذكورة للتدوير على اقطار  
 المنطبق على الخط الحار مركز العالم والحال والبعدين الاقرب والبعد اذا كانت  
 التدوير في اوجه الحال او خفيفه على صورها اي على جهة هذه النقطة مسامحة لا  
 دايما كيف ما دارت التدوير واعني بذلك ان لو اخرج من هذه النقطة خطوط الى  
 مراكز التدوير بنهاية المحيطات يكون كل خط منها منطبق على القطر المذكور للتدوير  
 لان تلك ذلك الخط عن ذلك القطر وانطلاقا عليه كيف ما دارت التدوير وعلى اي موضع كان  
 فكان خطا خرج من كل واحد من بين النقط الى مركز تدويرها من بين التدوير  
 وادنى حول تلك النقطة وهذا الخط في الحقيقة يستمر بالخط المديد لما ذكرناه من اذارة  
 مركز التدوير حول تلك النقطة ان خرج منها منطبقا دايما على قطر واحد من التدوير  
 والدائرة المتوالية التي ترسم بدوران هذا الخط مع مركز التدوير يستمر الفلك  
 المعقل للمديد اما تسميتها بالفلك مجازا واما تسميتها بالمعقل للمديد فلانه يعقل  
 مسير الحقيقة بالقياس اليها اعني ان الحقيقة تقطع مراكز تدويرها من محيط هذه  
 الدائرة فتساوي متساوية في ازمته متساوية وكذلك تحدث عند مركزها الذي هي  
 النقطة المذكورة زوايا متساوية في ازمته متساوية وانت تعلم ان الخط المذكور  
 يقصر ويطول باعتبار بعد مركز التدوير عن مركز المعقل للمديد وقد بيناه في  
 منه دائرة مركز تلك النقطة والحق ان يقال تنوع دايمة حول تلك النقطة متساوية  
 للحامل فمنه الدائرة تتجه بالمعقل للمديد لتساوي الحركة بالقياس الى مركزها ومحيطها وان كان

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة

منه نقطة



مركز التدوير من مركزنا وبعد عنه ولم يكن ايضا على محيطها دايما فان  
الحركة حول مركزنا لا يكون المحرك على محيطها بل يكتفي في ذلك بحاذاته لمحيطها  
وموقع هذا الخط الخارج من مركز العالم الخارج عن التدوير من اعلاه المعدل للمسير  
من اعلى التدوير هو الذرة الوسطى وبازاياه الحضيضات الوسطى وموقع الخط الخارج  
من مركز العالم الخارج عن التدوير من اعلاه يستدعي الذرة المرتبة وتقابلها الحضيض  
المرتبة والذرة وان وكذا الحضيضات ينطبق احدهما على الاخرى اذا كان مركز التدوير  
اوج الحال او حضيضه وفي غير هذين الموضعين يفرقان واعلم ان الامور الثلاثة  
التي كانت ينبغي ان يكون لتدويرها بالنسبة لنقطة واحدة هي حركة الحال قد اقتصرت  
الى نقطتين فتساوى البعد عن مركز الحال وحاذة القطر مع نقطة الحاذة  
وتشابه الحركة عند مركز العالم واتما في تدوير المتحركة فقد اقتصرت الامور الثلاثة الى  
نقطتين فالتساوى بالنسبة الى مركز الحال وحاذة القطر وتشابه الحركة كلما بالكلية  
الى مركز المعدل للمسير <sup>من غوامض الالبسة</sup> وقد استخرج المأخرون حلا وجوا  
لا يحسن ايرادها منها فلتقتضها ولنذكر ابعاد هذه النقط والمركز بعضها من بعض  
فنقول اما بعد مركز الفلك الخارج من المركز للنسبة عن مركز العالم في آن وتبعه وشره  
دقيقة وثلاثون ثانية وبعد مركز حامل القوس عن مركز العالم عشرة اجزاء وتسبع عشرة  
دقيقة وهو مثل بعد نقطة الحاذة عن مركز العالم من الجهة الاخرى الى من الحضيض  
وبعد مركز حال المتحركة ما خلا عطاره عن مركز العالم مثل نصف بعد مركز المعدل  
للمسير عن مركز العالم لما قرين ان مركز الحال متوسط بين مركزي العالم والمعدل  
للمسير وكل ما بعد مركز المعدل للمسير عن مركز العالم له حل ستة اجزاء وثلاثون دقيقة

ولكن في خمسة اجزاء ونصف وللتدوير اثنا عشر جزءا وللمرة جزءان وخمس  
دقائق واتما عطاره عن مركز فلك المعدل للمسير على منتصف ما بين مركز مدبرنا وبين  
مركز العالم وبعد مركز حامله عن مركز مدبرنا في جهة اوج الحامل مثل نصف بعد  
مركز مدبرنا عن مركز العالم فيكون بعد مركز الحامل عن مركز المدبر كبعد مركز  
المعدل للمسير عن مركز المدبر حتى اذا تحرك الفلك المدبر وحرك اوج الحامل وحضيضه  
ومركز حول مركزنا وانطبق الخط المدبر واراد به ههنا الخط الخارج من مركز  
المدبر الى مركز الحال واوجه تمايلي البعد الاقرب حضيض المدبر على الخط الخارج  
بالاكثر اتقى من مركز العالم ومركز المعدل للمسير ومركز المدبر ومركز الحال والبعد  
اعني اوج المدبر وحضيضه وقوس نقطة مركز الحال على مركز المعدل للمسير والقطر  
دايرة المعدل للمسير على دائرة الحال لتساويهما كما اشارنا اليه واذا انطبق ذلك الخط  
المدبر على الخط الخارج بالاكتر تمايلي البعد الابعد اعني اوج المدبر انتقلت المراكز الى  
على الخط الخارج بها اي بتلك المراكز اولها مركز العالم ثم مركز المعدل للمسير ثم مركز المدبر  
ثم مركز الحامل والابعد فيما بين هذه المراكز متساوية كل بعد منها ثلثة اجزاء فالبعد  
فيما بين مركزي الحال والعالم تسعة اجزاء وعلى التقدير الاول اعني ان يكون مركز  
الحامل منطبقا على مركز المعدل للمسير يكون البعد بين مركزي الحال والعالم ثلثة  
اجزاء فبعد عنه مختلف بخلاف بعد مركز المدبر ومركز المعدل للمسير عن مركز  
العالم فانها على حالة واحدة **قال** ومما يوصي للكواكب الاختلافات في الوض **اقول**  
لما قد غم من اختلافات الكواكب الطول شرعا في اختلافاتها في الوض وقد عرفت  
ان الشمس لا عرض لها لانه لا لزوم في حركتها لسطح دائرة البروج لا يتعد عنها لاشكالها ولا

والعرض بعد الكواكب من دوائر  
البروج كما عرفت في باب  
الشمس في الاصل



التدوير وغاية لرحل ثلثة اجزاء وثلث وعشرون دقيقة وثلثي ثلثة اجزاء وثمان  
وعشرون دقيقة وثلثي ثلثة اجزاء وثمان وعشرون دقيقة وثلثي ثلثة اجزاء  
واثنان وخمسون دقيقة وثلثي ثلثة اجزاء واحد ودقيقتان وثلثي واحد  
وثلثي واربعون دقيقة هذا على ما يوجد في رقوم بعض نسخ الكتاب مع اختلافها بحسب  
النسخ اختلافها فاحشاً وانه كلام لا طائل تحته بل لا صحة له والتحقيق يحتاج الى التعميل  
ومعان سطح التدوير اذا قاطع سطح المائل بحيث عميل الذروة عن المائل الى الشمال  
او الجنوب فلا شك ان حضيض التدوير عميل عن المائل الى خلاف تلك الجهة وان  
ميل الذروة والحضيض متساويان في نفس الامر وينعلان عند مركز التدوير  
زاويتين متساويتين لانها متقابلتان وغاية مقدار هذا الزاوية عند مركز  
التدوير على ما في الحقة لرحل اربعة اجزاء ونصف وثلثي جزآن ونصف و  
ثلثي جزآن وربع وثلثي جزآن ونصف وثلثي ثلثة اجزاء وربع كل ذلك  
بالاجزاء التي يكون بها الدايعة المساوية للتدوير الماتة بالذروة والحضيض في  
غايبة الميل عن سطح المائل بثلاثمائة وستين جزءاً او قد يوجد ارقام بعض نسخ الكتاب  
موافقة لهذه المقادير التي هي بالعميل الى مراكز التدوير كما كانت هذه المقادير  
مقادير زوايا تقاطع سطح التدوير والمائل عند مركز التدوير فمقاديرها عند مركز  
البروج هي النسبة يكون اقل من هذه المقادير الا اذا كان التدوير في غاية العقلم كما  
في المثلث فتوتر القوس الحضيضية منه عند مركز البروج زاوية اعظم من الزاوية التي  
توترها عند مركز التدوير ولا شك ان المقادير المتساوية في نفس الامر تختلف في الزاوية  
في القوس والبعد فعلى هذا الميل الحضيضية لقربها من الارض يكون اعظم من الميل الذي



في الزوية واذا كان مركز التدوير في حضيض الحامل كان ميله ذرويا كان حضيضا  
 اكبر من نظيره اذا كان مركز التدوير في اوج الحامل لقر التدوير في حضيض من مركز  
 العلم بل موضع الابصار وبعد عنه في اوج فلذلك في فلان مقادير الزوايا المذكورة  
 عند مركز العالم في الزوية اصواتا فيما استثنى ولان الحضيضات اكبر من الذرويات  
 والا وجبت اصغر من الحضيضات يركب ميل رجل عن المائل في ذروة في غاية البعد  
 الشمالي ستة وعشرين دقيقة وفي الجنوب ثمانية وعشرين دقيقة لان اوجه الشمال  
 وفي حضيضه في غاية البعد الشمالي ثلاثا وثلاثين دقيقة وفي الجنوب ثمانية وثلاثين  
 دقيقة وميل المثلث عن المائل في ذروة في غاية البعد الشمالي اربعا وعشرين دقيقة  
 وفي الجنوب ثمانية وعشرين دقيقة لان اوجه ايضا في الشمال وفي حضيضه في غاية  
 البعد الشمالي ثمانية وثلاثين دقيقة وفي الجنوب ثمانية وثلاثين دقيقة وميل المثلث  
 عن المائل في ذروة في غاية البعد الشمالي ثلثة اجزاء واثنين وعشرين دقيقة  
 وفي الجنوب ستة اجزاء وميل الزوية عن المائل اما في ذروتها في ودقيقتان واما في  
 حضيضها ستة اجزاء وعناية ميل عطارد عن المائل جزء وثلثة ارباع جزء وعناية  
 ميل حضيضه اربعة اجزاء واربع دقائق واذا انضبطت كد من الشمس علمت ان ما  
 في المثلث من الارتفاع على تقدير صحة كلام مجمل لا يعرف من ان الاقدار المذكورة مل  
 من بحسب مركز التدوير وحسب الزوية وانما هي مل للذرويات والحضيضات  
 في اوج الحامل او حضيضه **ولسفلتين خاصة** **التي** **للكواكب العلوية** **اختلاف**  
 في الارتفاع سوى الاختلاف في المذكورين **اعني** **الاختلاف** **والعارض** **لها** **بيلان** **افلاكها** **الحالية**  
 عن سطح فلك البروج والاختلاف العارض لا بيلان ذري تدويرا وحضيضاتهما على

اثنين وعشرين دقيقة وفي الجنوبي  
 سبعا وعشرين دقيقة لان اوج  
 في الشمال ايضا وفي حضيضه  
 في غاية البعد  
 الشمالي في ذروة

في حضيضها  
 في اوجها  
 في حضيضها

افلاكها

علمت على قدر البعد  
 للذرويات

في حضيضها  
 في اوجها

افلاكها الحالية وللسفلتين ورا الاختلاف في المذكورين اختلاف آخر في الارتفاع  
 وهو ميل القطر المار بالبعدين الاوسطين للذين لفلك التدوير عن سطح الفلك المائل  
 ففي العلوية كان القطر المار بالذروة والحضيض ما يلا عن سطح المائل وهو المستقيم يميل في  
 التدوير وحضيضه كما تر ويد عليك زيادة تفصيله واما القطر المار بالبعدين **التي** **للكواكب** **العلوية**  
 الاوسطين من التدوير فهو عن سطح المائل ابدال لا تغير عن ذلك اصلا واما في السفليتين  
 فكما ان القطر المار بالذروة والحضيض يميل عن سطح المائل وهو المستقيم يميل بالذروة  
 والحضيض كما سلف وسياتيكم مزيد توضيح له كد في القطر المار بالبعدين الاوسطين  
 من التدوير يميل عن سطح المائل ايضا وميلانه عنه يستمر بعض الارتفاع والارتفاع  
 الاكبر وعناية هذا الميل في كل واحد من الزوية وعطارد جزءان ونصف والحق ان  
 الميل في الزوية بالزوية ما ذكر واما عطارد فجزءان وربع الزوية ايضا وعند  
 مركز التدوير في الزوية ثلثة اجزاء ونصف وفي عطارد سبعة اجزاء ولما اشار الى اقسام  
 الارتفاع الثلثة ومقادير غاياتها شرع في بيان احوالها من جهة تغيرها وثباتها فقال اما  
 ميل الفلك المائل عن فلك البروج فثابت في الكواكب العلوية والحق لا يتغير عن حال البنية  
 وغير ثابت في الزوية وعطارد يميل كما يبلغ مركز تدويرا حدي من الكواكب احدي نقطة  
 للجزئين اي الرأس والذنب انطبق المائل على فلك البروج وصار في سطح فاذا جاوز مركز  
 التدوير تلك العقدة التي بلغها افرق المائل عن فلك البروج وصار مقاطعا على النوا  
 وابتداء نصف المائل اعني نصف الذي عليه مركز التدوير في الميل عن فلك البروج اما في  
 فالي الشمال واما عطارد فالي الجنوب ونصف الآخر بالخط الذي يميل النصف الآخر من  
 المائل عن فلك البروج للزوية الى الجنوب ولعطارد الى الشمال ثم لا يزال ميل المائل عن

القطر المار بالذروة والحضيض  
 المائل ذروة التدوير وحضيضه



البروج ينقاد شيئا فشيئا حتى ينهي مركز التدوير الى منتصف ما بين نقطتي الجوز  
 فهناك يبلغ الميل غاية التي عرفتها ثم يأخذ الميل في الانقاص شيئا فشيئا ويوجه المايل  
 نحو الانطباق على فلك البروج حتى ينطبق عليه ثانيا عند بلوغ مركز التدوير النقطة الاخرى  
 من الجوز تريا فاذا جاوز مركز التدوير هذه النقطة الاخرى عادت الحالة الاولى اي يصير  
 النصف الذي عليه المركز الآن اما في الزمان فشماليا وكان قبل وصول المركز اليه جنوبيا  
 والنصف الذي كان شماليا صار جنوبيا واما في عطاره فجنوبيا وكان قبل وصول المركز  
 اليه شماليا والنصف الذي كان جنوبيا مع المركز صار شماليا فكل هذا يكون ما يلاحظه  
 في العوض من الشمال الى الجنوب وبالعكس الى غاية تمام الدورة وهذا ايضا  
 معضلات الفتن يحتاج في حله الى تلك الوجوه التي استخرجها المتأخرون ويلزم ما ذكرنا  
 ان يكون مركز تدوير الزمان اما شماليا عن فلك البروج واما على فلك البروج فلا يصح  
 جنوبيا عنه قطعا وان يكون مركز تدوير عطارد اما جنوبيا عن فلك البروج واما  
 فلا يصح شماليا عنه قطعا وذكر تقدير العزيز العليم واما ميل قطر التدوير على القطر  
 المار بذروة وحضيضه فيخربا تب ايضا بل يصير هذا القطر في العلوية منطبقا على فلك  
 البروج والمايل ايضا عند كون مركز التدوير في احد نقطتي الراس والذنب اذا جاز  
 مركز التدوير بالراس الذي هو مجاز المركز عن فلك البروج الى الشمال اخذت الذروة والميل  
 الى الجنوب عن المايل متقاربة الى فلك البروج واخذ الحضيض في الميل الى الشمال عن المايل  
 متباعدة عن فلك البروج ولا يزال الميل يزداد حتى يبلغ غاية المذكورة عند بلوغ مركز  
 التدوير منتصف ما بين نقطتي الجوز تريا فهناك يكون الذروة في غاية الميل عن المايل  
 الى الجنوب والحضيض ايضا في غاية الميل عن الشمال ثم يأخذ الميل في الانقاص شيئا فشيئا

ان يكون مركز تدوير الزمان  
 اما شماليا عن فلك البروج  
 واما على فلك البروج فلا يصح  
 جنوبيا عنه قطعا وان يكون  
 مركز تدوير عطارد اما جنوبيا  
 عن فلك البروج واما فلا يصح  
 شماليا عنه قطعا وذكر تقدير  
 العزيز العليم واما ميل قطر  
 التدوير على القطر المار بذروة  
 وحضيضه فيخربا تب ايضا بل  
 يصير هذا القطر في العلوية  
 منطبقا على فلك البروج والمايل  
 ايضا عند كون مركز التدوير  
 في احد نقطتي الراس والذنب  
 اذا جاز مركز التدوير بالراس  
 الذي هو مجاز المركز عن فلك  
 البروج الى الشمال اخذت الذروة  
 والميل الى الجنوب عن المايل  
 متقاربة الى فلك البروج واخذ  
 الحضيض في الميل الى الشمال  
 عن المايل متباعدة عن فلك  
 البروج ولا يزال الميل يزداد  
 حتى يبلغ غاية المذكورة عند  
 بلوغ مركز التدوير منتصف ما  
 بين نقطتي الجوز تريا فهناك  
 يكون الذروة في غاية الميل  
 عن المايل الى الجنوب والحضيض  
 ايضا في غاية الميل عن الشمال  
 ثم يأخذ الميل في الانقاص شيئا

الى ان ينطبق القطر المذكور ثانيا على فلك البروج والمايل ايضا عند بلوغ مركز  
 التدوير الذنب فاذا جاوز المركز الذنب صار جنوبيا عن فلك البروج اخذت  
 الذروة في الميل عن المايل الى الشمال متقاربة الى فلك البروج واخذ الحضيض  
 في الميل عن المايل الى الجنوب متباعدة عن فلك البروج وازداد الميل ومنتهاه و  
 انتقاصه على الرسم ان يزداد الميل شيئا فشيئا حتى يصل المركز منتصف ما  
 بين الذنب والراس فهناك يبلغ الميل غاية ثم ينقص شيئا فشيئا الى ان يصل  
 المركز الراس فينطبق القطر المار بالذروة والحضيض على فلك البروج والمايل  
 ايضا اذ يصير منطبقا على الفصل المشترك بينهما ويلزم ما ذكرنا ان يكون ميل  
 ذروة التدوير في العلوية ابدا الى فلك البروج اي الذروة يميلها عن المايل تريا  
 من فلك البروج وميل الحضيض عنه اي عن فلك البروج اي الحضيض يميل  
 عن المايل يبعد عن فلك البروج فلو كان الكوكب على الذروة او الحضيض و  
 مركز التدوير في احد العقدتين لم يكن للكوكب عرض والا فله عرض وميل  
 الذروة اذا اجتمع مع ميل المايل يفيض الاول عن الثاني فيبقى فهو عرض الكوكب  
 واذا اجتمع ميل الحضيض مع ميل المايل يزداد الاول على الثاني فاحصل كان  
 عرض الكوكب بهذا حال القطر المار بالذروة والحضيض في العلوية واما حاله  
 في السفليين فنو انه ينطبق على الفلك المايل عند بلوغ مركز التدوير منتصف  
 ما بين النقطتين لانه نقطتي الراس والذنب ومنك غاية ميل المايل عن فلك  
 البروج ولما كان اوجا السفليين وحضيضهما على منتصف ما بين العقدتين  
 كما شئنا ذكره عن قريبا كان انطباق القطر المذكور على المايل في المنتصف اما عند

ان يكون مركز تدوير الزمان  
 اما شماليا عن فلك البروج  
 واما على فلك البروج فلا يصح  
 جنوبيا عنه قطعا وان يكون  
 مركز تدوير عطارد اما جنوبيا  
 عن فلك البروج واما فلا يصح  
 شماليا عنه قطعا وذكر تقدير  
 العزيز العليم واما ميل قطر  
 التدوير على القطر المار بذروة  
 وحضيضه فيخربا تب ايضا بل  
 يصير هذا القطر في العلوية  
 منطبقا على فلك البروج والمايل  
 ايضا عند كون مركز التدوير  
 في احد نقطتي الراس والذنب  
 اذا جاز مركز التدوير بالراس  
 الذي هو مجاز المركز عن فلك  
 البروج الى الشمال اخذت الذروة  
 والميل الى الجنوب عن المايل  
 متقاربة الى فلك البروج واخذ  
 الحضيض في الميل الى الشمال  
 عن المايل متباعدة عن فلك  
 البروج ولا يزال الميل يزداد  
 حتى يبلغ غاية المذكورة عند  
 بلوغ مركز التدوير منتصف ما  
 بين نقطتي الجوز تريا فهناك  
 يكون الذروة في غاية الميل  
 عن المايل الى الجنوب والحضيض  
 ايضا في غاية الميل عن الشمال  
 ثم يأخذ الميل في الانقاص شيئا



*[Faint handwritten notes or bleed-through from another page.]*

2

حتى اذا وصل الى منتصف العقدتين وكان منكسبيل المائل عن فلك البروج  
 في الغاية انطبق القطر المار بالذروة واخصيف على المائل ثانياً ومنكسبيل  
 الحامل ومنه يبتدى الذروة في الميل عن المائل الى الشمال متوجرة نحو فلك  
 فلك البروج في الابداء واخصيف في الميل عنه الى الجنوب متباعد عن فلك البروج  
 حتى اذا انتهى المركز الى العقد الاخرى كان الذروة في غاية الميل الشمالي عنها  
 واخصيف في غاية الميل الجنوبي فلو كان عطارد في الذروة يهبط شمالاً  
 عن فلك البروج ويتبين من ذلك ان مايل السفليين اذا كان في غاية الميل  
 عن فلك البروج لم يكن للقطر المار بالذروة واخصيف من تدويرهما ميل  
 عن سطح المائل اصلاً واذا كان المائل عديم الميل عن فلك البروج منطبقاً  
 عليه كان ذلك القطر في غاية الميل عن المائل بل عن فلك البروج ايضا ومعنى  
 قوله وازدياده وانقاصه والانطباق على الرسم المذكور ان حال القطر المار  
 بالذروة واخصيف ههنا ازدياد الميل شيئاً فشيئاً بعد ابتداءه وانقاصه  
 شيئاً فشيئاً بعد وصوله الى غايته وفي الانطباق على المائل حين انقضاء ميله  
 بالكلية كحالته العلوية الا انك تقيم منتصف ما بين العقدتين في السفليين  
 مقام العقدتين في العلوية وبالعكس كمالا لك تما فصلناه قار واما الانحراف  
التي قد عرفت ان الانحراف هو ميل القطر المار بالبعدين الا وسطين من  
 التدوير عن سطح المائل وانه يختص بالسفليين فاعلم ان ابتداء الانحراف  
 انما هو عند بلوغ مركز التدوير احدى نقطتي الدلس والذروة على ان القطر  
 يلك توتر في سطح المائل منطبق عليه ههنا وحين جاوز المركز العقدتين يبتدى



Handwritten signature: *[Illegible]*

சென்னை நகராட்சி  
செயலாளர் அலுவலகம்

حال القط المأرب بالذرة  
والخضيق مع تداوير الحسنة  
المتحية ومما تفصيل صه

الحال

فقد

مركبة  
قائدية  
بني غلامرضا علي الغلام

29  
الحمد لله  
سنة ١٢٩٥







مركز تدوير فبري الكوكب سريع الحركة الى التوال لان مركز الكوكب  
 يتحرك الى التوال بمجموع حركتي التدوير والحال فاذا قر الكوكب من اسفل  
 التدوير جعل عييل الى خلاف التوال لما توقف من ان حركة التدوير على مركزه  
 وان حركة اسفله بخلاف الجبهة حركة اعلاه قطعا لعدم شموله للارض لكنه  
 ما دام حركة مركز الكوكب على اسفل محيط التدوير الى خلاف التوال يكون ال  
 من حركة مركز التدوير الى التوال يرى الكوكب سريعاً كمن يطأ السيرة في  
 الاستقامة فاذا ساوت الحركتان يرى الكوكب مقيماً في موضع معين اذ  
 مقدار حركته الحال الى التوال يرقى التدوير الى خلافه فيرى في مقامه  
 واقفا ولا يحس له بحركة فاذا زادت حركة مركز الكوكب على حركة مركز التدوير  
 يرى الكوكب راجعاً متحركاً الى خلاف التوال بمقدار فضل حركة التدوير  
 على حركة الحال ثم الكوكب بعد الرجوع يقيم ثانياً في الجانب الاخر من التدوير  
 اذا ساوت الحركتان ويستقيم بعد الوقوف اذا انفتحت الحركتان في الجبهة فالكوكب  
 في اعلى التدوير يستقيم في غاية سرعة الحركة الى التوال ثم يبطئ في الاستقامة حتى يتعم  
 ثم يرجع من تدريجاً من البطؤ في الرجوع الى السرعة فيه وغاية سرعته في  
 الرجوع في حضيض التدوير ومن هناك يتدرج من السرعة في الرجوع الى  
 البطؤ فيه حتى يقيم ثانياً في يستقيم من تدريجاً من البطؤ في الاستقامة الى السرعة  
 فيها وغاية سرعته في الاستقامة في ذروة التدوير الى فرضنا مبداء حركة  
 مركز الكوكب على محيط التدوير فظهر ان الكوكب يتم دورته في فلكه من غير اختلاف  
 يقع له بالنسبة الى فلكه فليس له في حركته اسراع ولا ابطاء ولا رجوع عن

وهذه الحركات  
 هي التي تسمى  
 حركات الكواكب  
 في فلكها

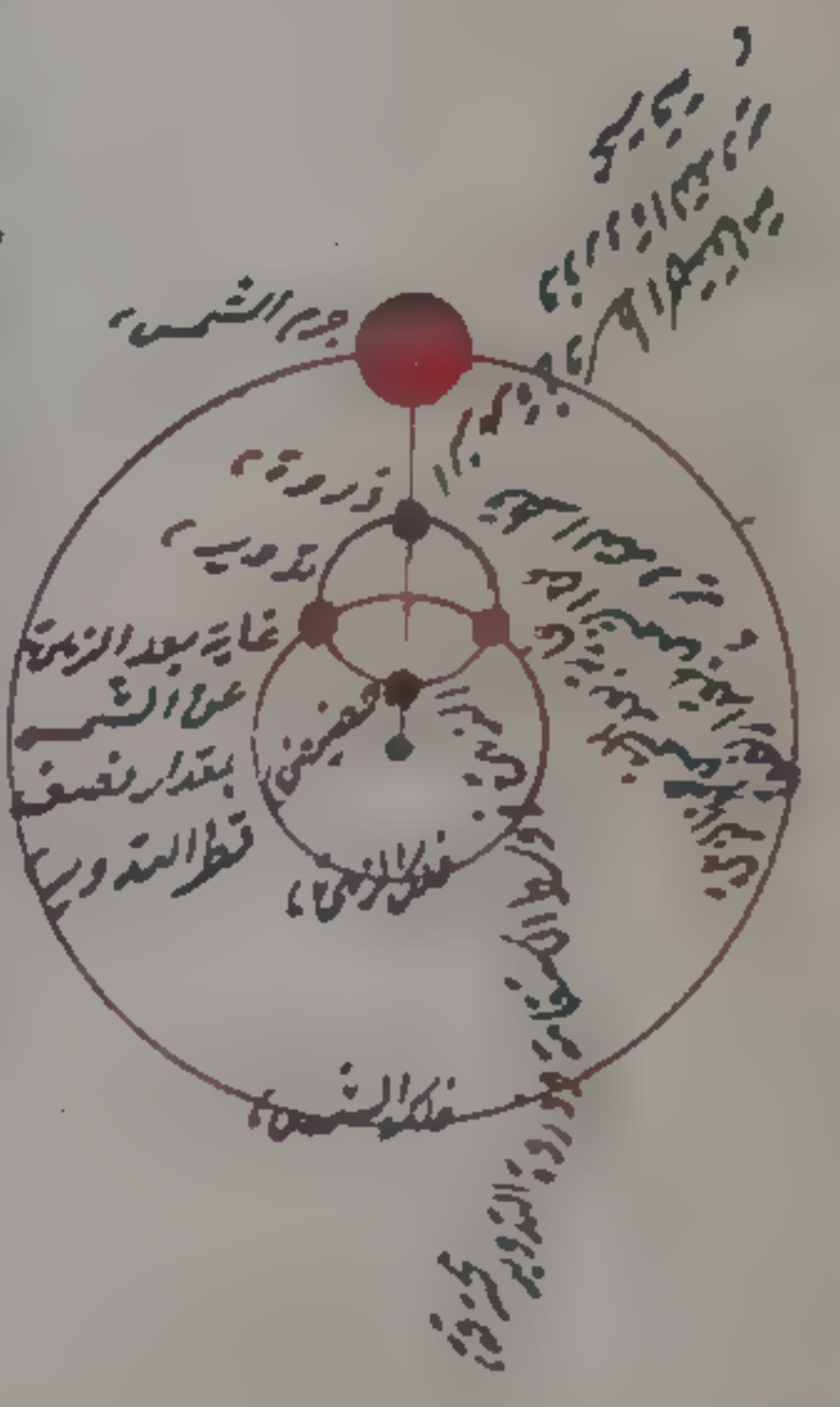
سمتها ولا وقوف عن الحركة في نفس الامر بل كل ذلك بحسب رؤيتنا لك في  
 الحركات واختلاف في الاوضاع واقامة الكوكب قبل الرجوع في التوال  
 الاول واقامة بعد الرجوع في التوال في المقام الثاني ولما صور حال المنجزة في  
 في حركاتها على محيطات تدويرية في ان قالنا يقول يلزم ما ذكرتم ان يكون  
 للرجوع واستقامة واقامة بالنسبة اليها كونه متحركاً على محيط التدوير  
 فاجاب بان حركة مركز التدوير على محيط فلك التدوير اقل من حركة مركز تدويره  
 على محيط الحال فلذلك لا ترى القمر البتة راجعاً ولا واقفاً اذ لا يساوي حركة  
 التدوير حركة الحال في الدورية حتى يرى القمر واقفاً فضلاً عن ان يزد على  
 حركة الحال حتى تزدى القمر راجعاً بل قد تزدى القمر بطيء السير اذا خالف حركته  
 مركز جرمه في الجبهة حركة مركز تدويره لانه في يتحرك الى التوال بمقدار فضل حركة  
 الحال على حركة التدوير وذلك اذا كان القمر في اعلى التدوير واذا توافق  
 الحركتان في الجبهة يرى سريعاً في الاستقامة لانه يتحرك في مجموع حركتي التدوير  
 والحال وذلك اذا كان في اسفل التدوير قال وتما يورض لنا اقول وما يورض  
 للمتنية ما يورضها بالشمس الى الشمس وذلك تمام العلوية فهو ان بعد مركز  
 اجرامها عن ذرى تدويرها عن الشمس فالعلوية تقارن الشمس ابداً وهي في  
 ذرى التدوير وبعد المقارنة سبق الشمس الى التوال لان يكون حركتها  
 اسرع من حركاتها فبعد الشمس عن مركز التدوير وبمقدار بعد ما عنه وبعد  
 مركز الكوكب عن ذروة التدوير حتى اذا قابلت الشمس مركز التدوير وصار  
 البعد بينهما نصف الدور كان الكوكب قد نزل الى حضيض التدوير قاطعاً

الشمس والنجوم  
 في فلكها  
 حركاتها  
 في فلكها



نصف محيطه واذا صار فضل وسط الشمس على اوساطها دورا كاملا واما  
 الشمس والمقارنة عادا الكوكب الذرة ويظهر من ذلك ان حركات هذه  
 الكواكب على محيطات تدور حول مراكزها وية لفضل حركة وسط الشمس  
 اوساطها فاذا علم مقدار حركتين من هذه الثلاثة يعلم مقدار الحركة الثالثة  
 ويظهر ايضا انه يلزم ان يكون احد اوقات العلوية اي مقارناتها للشمس ابدا  
 وهي في ذرى التدوير وان يكون مقابلاتها للشمس ابدا وهي في حضيفة  
 وقد يورث منا كنهه ويقال ان المراتج اذا قارن الشمس مجتمعها في ذريعة  
 واحدة كان البعد بينه وبين الشمس اعظم من البعد بينه وبين الشمس اعظم  
 من البعد بينه وبين الشمس اذا قابلا وكان بينهما ستة بدو و هذه الكنهه  
 مما يستغرب في تدويره وجوابها على الاجمال كما ذكرنا المصنوع من البعد بينهما  
 في صورة الاجتماع موقعا تدوير المراتج كونه في الذرة في والبعد بينهما في حالة  
 المقابلة موقعا مثل الشمس كونه المراتج في حضيفة التدوير وقد تبين في  
 مباحث الاجرام ان قطر تدوير المراتج وجرمه اعظم بكثير من قطر مثل الشمس وجرمه  
 مع ما فيه من الافلاك الثلاثة والعناصر الاربعة ومن اراد تفصيل الجواب فعليه  
 بكتاب الخففة فانه لا مزيد على ما فيه واما في السفليين فهو ان مركزه تدويرهما  
 ابدا من امتان لمركز الشمس فلا يبعد السفليان عن الشمس شرقا او غربا  
 الا بقدر نصف قطر التدوير عن مقدار الاختلاف الاول وقد عرفت مقدار  
 في كل واحد من هذين الكوكبين في البعد الاوسط من الحال فان ذلك يختلف  
 زيادة ونقصا بحسب الاقرب والابعد وبالجملة غاية بعد الزمان عن الشمس

وهو في ذرى التدوير وان يكون مقابلاتها للشمس ابدا وهي في حضيفة  
 وقد يورث منا كنهه ويقال ان المراتج اذا قارن الشمس مجتمعها في ذريعة  
 واحدة كان البعد بينه وبين الشمس اعظم من البعد بينه وبين الشمس اعظم  
 من البعد بينه وبين الشمس اذا قابلا وكان بينهما ستة بدو و هذه الكنهه  
 مما يستغرب في تدويره وجوابها على الاجمال كما ذكرنا المصنوع من البعد بينهما  
 في صورة الاجتماع موقعا تدوير المراتج كونه في الذرة في والبعد بينهما في حالة  
 المقابلة موقعا مثل الشمس كونه المراتج في حضيفة التدوير وقد تبين في  
 مباحث الاجرام ان قطر تدوير المراتج وجرمه اعظم بكثير من قطر مثل الشمس وجرمه  
 مع ما فيه من الافلاك الثلاثة والعناصر الاربعة ومن اراد تفصيل الجواب فعليه  
 بكتاب الخففة فانه لا مزيد على ما فيه واما في السفليين فهو ان مركزه تدويرهما  
 ابدا من امتان لمركز الشمس فلا يبعد السفليان عن الشمس شرقا او غربا  
 الا بقدر نصف قطر التدوير عن مقدار الاختلاف الاول وقد عرفت مقدار  
 في كل واحد من هذين الكوكبين في البعد الاوسط من الحال فان ذلك يختلف  
 زيادة ونقصا بحسب الاقرب والابعد وبالجملة غاية بعد الزمان عن الشمس



لا يزيد على سبع واربعين درجة وغاية بعد عطاردها لا يزيد على سبع  
 وعشرين درجة ويلزم ما ذكره السفليين من مسامتة مركزي تدويرها لمركز  
 الشمس ان يقارن السفليان الشمس في موضعين من التدوير احدهما  
 مستقامتهما السير وذلك عند ذروة التدوير والثاني مستقيم جوعهما في  
 السير وذلك عند الحضيض فان ذروة التدوير وحضيضه كمر كنهه سامتا  
 مركز الشمس ابدا ولذلك في ولان السفليين كنهه فان في ذروة التدوير  
 حضيضه ابدا يلزم ان يكون وسطها مثل وسط الشمس حتى سامت مركز تدويرها  
 لمركزها ابدا وينتظم حالهما على الوجه المذكور **قال وما بعد من التواقول**  
 وما بعد من التواقول بالبعث الى الشمس وذلك هو الحاق والزيادة  
 والكمال والنقصان وكسوف الشمس والخوف وبيان ذلك ان جرم القمر نفسه  
 كسيف كنهه مظلم لا نور له بذاته وانما هو صقيل يستضيء بضياء الشمس كالمرآة  
 المصقولة اذا حوذي بها الشمس فيكون النصف من القمر المواجه للشمس مضيئا  
 ابدا لضوء الشمس والنصف الآخر منه مظلم على حاله لعدم وصول الضوء  
 الشمس اليه فعند اجتماع القمر مع الشمس يكون القمر بيننا وبين الشمس فكلما  
 فوق فلكه فيكون نصفه المظلم مواجها لنا والنصف المضي مستورا عنا بالنصف  
 المظلم فلا نرى شيئا من ضوهه وهذا هو الحاق فاذا بعد القمر عن الشمس مقدار  
 قد يما من اثني عشر جزءا او اقل او اكثر على اختلاف اوضاع الكسوف وعرض  
 القمر وكثرة البخار وحدثه الابصار ما ل نصفه المضيء البياضا فيرى طرفا  
 منه وهو الهلال ثم كلما ازداد بعد عن الشمس ازداد ميل المضيء البياضا فاذا

تجاذف بيننا وبين الشمس  
 انما هو الحاق فاذا بعد القمر عن الشمس مقدار  
 قد يما من اثني عشر جزءا او اقل او اكثر على اختلاف اوضاع الكسوف وعرض  
 القمر وكثرة البخار وحدثه الابصار ما ل نصفه المضيء البياضا فيرى طرفا  
 منه وهو الهلال ثم كلما ازداد بعد عن الشمس ازداد ميل المضيء البياضا فاذا





قد البعد من ربع الدور في القمر كمنصف دائرة وملكنا يزيد الميل في شكل  
الميلين حتى اذا قابل القمر الشمس وصار البعد بينهما نصف الدور صار  
بين القمر والشمس وصار ما يواجه الشمس من القمر يواجهنا فيزى القمر دائرة  
وموا الكمال وتسمى القوس بدراً فاذا اختلف القمر من مقابل الشمس مال البنية  
من نصف المظلم واستر عنا شيء من نصف النجى فيظهر في صورة القمر ثلثة ثم جاز  
الظلام في الزيادة والضياء في النقصان فيزى القمر على شكل الميلين ثم كمنصف  
دائرة ثم على شكل الهلال في جانب الشرق حتى يمتد ويستتر عنا نصف النجى  
بالكلية ولذلك في ولان القمر مظلم لا يستظهر الا وجهه المقابل للشمس في ان القمر  
عند الاجتماع على طريق الشمس على مدار او قريب منه وذلك عند عقدتي  
البروج والذنب اذ لا عرض للقمر هناك فيكون على منطقة البروج التي هي مدار  
الشمس بدا او قد عقدتي الداس والذنب فان القمر هناك قريب من مدار الشمس  
حال القمر بينا وبين الشمس فتر عنا ضوءا وهو كسوف الشمس واعلم ان ذلك  
يختلف بحسب عرض البلدان شمس لا وجنوبا وقله العوض وكذا وصار ان  
يكون القمر بحيث يقطع الخطوط الشعاعية الخارجة عن الابصار الى الشمس اما  
جميعها او بعضها فتر عنا ضوءا اما بالكلية وهو الكسوف التام ولا بالكلية وهو  
الكسوف الغير التام وهذا السواد الذي يظهر للشمس في وجه الشمس حال الكسوف  
مولون جرم القمر ولهذا لان كسوف الشمس انما هو كسوفه القمر بينا وبين  
الشمس وذلك السواد انما هو لوان القمر يبدى سواد الشمس في الكسوف  
من جهة المغرب القمر يلحق الشمس من المغرب ثم اذا اخذ القمر في الكسوف اسرع

۱۰

منها يستدرك الانجلاء ايضا من جهة المشرق لانه المعنى ان الحق في القربان  
من المغرب واذا كان اليوم كذلك على طريق الشمس اي على احدى العقدين  
او حوالها باربعة وعشرين جزءا او كسر عند الاستقبال حال الارض بين القربان  
الشمس ووقع ظلا على القربان يصل اليه ضوء الشمس فيبقى على ظلامه الاصل  
وهو خسوف القربان بيان ان الارض كيف مانعة من نفوذ الضوء فيها حيث  
كانت اصغر من الشمس يستضيء بضوئها اكثر من نصفها ويقتصر لاطل في مقابلة  
الشمس مخروجا الشكل يستدرك شيئا فشيئا وينتفي في افلاك الزهرة فلما نزلت  
فلما القربان غلظ ما فاذا قطع منها كل سطح مستويا لتمامه من حوالا الظل حصل  
دايرة مركزها في سطح منطقة البروج وفي جزئها يتقابل جزا الشمس وذلك المركز  
يتحرك بقدر حركة الشمس فان كان القربان الاستقبال عديم الوجود وقع في  
دايرة الظل وان كان داه من بحيث لا يصل الى صفته فيبقى  
دايرة الظل لم يكن منها كخسوف اصلا وان كان عرضة اقل من ذلك انخسف  
منه ما وقع في دايرة الظل وابتداء خسوف القربان انجلاء من جهة المشرق  
عكس الخسوف وذلك لان القربان يصل الى ظل الارض ككونه اسرع من الظل من  
جهة المغرب فيصل طرفه المشرق اوله الى الظل فياخذ ذلك الطرف في السهل  
اولا ولذلك كذا ولان القربان يصل الى الظل من المشرق فيمر طرفه المشرق بالظل  
اولا فكما ان طرفه المشرق يصل اوله الى الظل كذلك هذا الطرف يجاوزه اوله  
فيستدرك منه الانجلاء كما ابتداء من الانخسف وانت تعلم مما تقدم ان خسوف  
القربان عارض لا متحقق في ذاته لا بالعكس الى الابصار وانه لا يمكن الا بالسطح

فان كان عرض الوقت الاستقبال اقل  
من نصف صفحه وقطر دائرة الظل اقل  
من نصف عرض الوقت فلكه المائل فلكه  
واقتربا من كل واحد من القطبين  
الصورة المذكورة لا يكون ان يمس  
صفحة الوقت دائرة الظل فضلا عن ان  
يتبع شئ من الصفحة فيها سطحه



المشهور وان كسوف الشمس انما هو من مركز الارض وليس في ذات الشمس تغيبا  
 وانه لا يتصور الا في اوقات الشهور **قال** وما يعرف من القدر **اقول** من الامور التي توضح  
 ان في وسط الشمس بوسطها بين اوج ومركز تدوير ابدانها وان ذلك ان مركز  
 تدوير القوا اذا قارن الشمس انما يتقارن ابدانها اوجها فاذا قارنها عند نقطة من فلك  
 البروج وليكن مثلاً راس الحمل ثم تحرك الاوج عن راس الحمل يوماً وليلة الى خلف  
 التوالى المجموع حركة الحابل وهي احدى عشر درجة وتسع دقائق وسبع ثوان  
 وحركة الجوزية وهي ثلث دقائق وعشر ثوان فيصير حركة الاوج عن راس الحمل الى  
 خلف التوالى احدى عشر درجة واثنى عشر دقيقة وسبع عشرة ثانية وحركة  
 الشمس عن اول الحمل الى التوالى في ذلك اليوم ببليلة قريباً من الدرجة وتحرر مركز  
 التدوير في ذلك اليوم ببليلة بحركة الحامل الى التوالى اربعاً وعشرين درجة واثنى  
 وعشرين دقيقة وثلث عشر ثانية فمركز التدوير وان بعد عن الاوج بمقدار  
 حركة الحامل الى التوالى لكنه لا يسجد عن راس الحمل ذلك المقدار لان الحابل مع الجوزية  
 بقا الحامل بل مركز التدوير الى خلاف التوالى بالعيش الى اول الحمل دون الاوج  
 بمقدار حركة وهو كما تراعى احدى عشر درجة واثنى عشر دقيقة وسبع عشرة ثانية  
 فيبقى بعد مركز التدوير عن راس الحمل الى التوالى بمقدار ثلث عشر درجة وعشر  
 دقائق بالتقريب وهو وسط القدر في ذلك اليوم ببليلة فتدور الاوج عن راس  
 الحمل الى خلاف التوالى احدى عشر درجة واثنى عشر دقيقة تقريباً وبعد  
 الشمس عن ايضا الى التوالى قريباً من **قال** والبعد بين مركز التدوير والاوج اربع  
 وعشرون درجة واثنان وعشرون دقيقة تقريباً فاذا نقص وسط الشمس عن

من مركز الارض  
 في وقت كسوف الشمس  
 في وقت كسوف القمر  
 في وقت كسوف الشمس  
 في وقت كسوف القمر

في وقت كسوف الشمس  
 في وقت كسوف القمر  
 في وقت كسوف الشمس  
 في وقت كسوف القمر

وبعد مركز التدوير عن ايضا الى  
 التوالى ثلث عشر درجة و  
 عشر دقائق تقريباً

درجة تقريباً عن وسط القوا عن ثلث عشر درجة وعشر دقائق تقريباً  
 كان الحاصل الى البقاء بعد النقصان ومما اثبتت عشر درجة واحدة عشر دقيقة  
 بالتقريب بقدر مركز التدوير عن الشمس الى التوالى واذا زيد وسط الشمس على  
 مجموع حركتي الحابل والجوزية اربعاً عشر درجة واثنى عشر دقيقة  
 كان الحاصل بعد الزيادة وهي اثنى عشر درجة واحدة عشر دقيقة تقريباً  
 بقدر اوج القوا عن الشمس الى خلاف التوالى والحال في سائر الايام بلباليها كذا فيكون  
 الشمس ابدانها المتقارنة مع مركز التدوير متوسطة بوسطها بين اوج القوا ومركز  
 التدوير كما اذ عيناه وكذلك لان الشمس متوسطة بينهما يقال بحركة المركز عن  
 الاوج بحركة الحامل البعد المضعف لانه اذا ضوعف البعد بين المركز والشمس كان  
 الحاصل مثل البعد بين المركز والاوج بوسطه حركة عند ويلزم مما قدرناه ان  
 يكون مركز تدوير القوا عند تدوير الشمس في الوسط في حضيض الحامل لانه اذا  
 كان المركز على تدوير الشمس الى التوالى كان الاوج على تدويرها الى خلاف التوالى فيكون  
 البعد بين المركز والاوج نصف الدور فلما حال يكون في الحضيض وان يكون  
 المركز عند الاستقبال والاجتماع في الحامل لانه اذا بعد المركز عن الشمس نقص  
 الدور الى التوالى بعد الاوج عنها الا خلاف التوالى الى نصف الدور ايضا فتلاقي  
 في الاستقبال واذا قطع كل منهما ربعاً آخر الى المركز الحضيض مرة ثانية واذا عاد  
 المركز الى اجتماع الشمس عاد الاوج اليه ايضا فيكون مركز تدوير القوا يبلغ كل واحد  
 من الاوج والحضيض في كل دورة مرتين اما بلوغ الاوج في الاجتماع والاستقبال  
 واما بلوغ الحضيض في التبعين **قال** ومثل هذا يعرف من **اقول** مثل هذا الذي ذكرناه



في مركز تدوير الشمس مركز تدوير عطارد وذلك لان حركة مركز تدوير الى  
 التواء بحركة الحامل نصف حركة اوج الحامل الى خلاف التواء بحركة المدير لما تقدم  
 من ان حركة الحامل نصف وسط الشمس وحركة المدير مثل وسطها لكن المدير لما كان  
 نحو الحامل فهو مثل حركة اوج الحامل بل مركز التدوير الى خلاف التواء فيسبب مركز  
 التدوير الى التواء فضل حركة على حركة اوج الحامل وذلك الفضل مثل حركة الاوج  
 بحركة المدير الى خلاف التواء فاذا تقارنا اعني مركز التدوير واوج الحامل وهو الاوج  
 الذي في المدير فانما يتعارفان عند الاوج الآخر المسمى اي الذي في المثل وهو اوج  
 المدير وقد عرفت انه في الميزان ثم اذا تحرك مركز التدوير واوج الحامل الذي هو  
 في المدير عن اوج المدير اما المركز فالى التواء واما الاوج فالى خلافه فاتي بعد  
 يحصل لاوج الحامل الى خلاف التواء عن اوج المدير يحصل مثل ذلك البعد عنه  
 الى التواء لمركز التدوير فيكون اوج المدير بعد المتعارفة متوسطا بينهما  
 اوج الحامل ومركز التدوير بمنزلة الشمس المتوسط بين اوج القمر ومركز تدويره  
 فاذا بعد اوج الحامل عن اوج المدير الى خلاف التواء ربعا من الدور بعد عنه  
 مركز التدوير الى التواء ربعا من الدور ايضا فيكون مركز التدوير قد وصل  
 الى حضيض الحامل واذا قطع كل منهما ربعا آخر وصل المركز الى حضيض الحامل  
 مرة ثانية فاذا عاد مركز التدوير الى اوج المدير من جانب آخر واليه اوج الحامل  
 من جانب آخر فكل واحد من مركز تدوير عطارد يقارن اوج حامله في كل دورة مرتين  
 مرة عند اوج المدير في الميزان ومرتة عند حضيضه في الحمل وانما اي مركز التدوير  
 واوج الحامل في كل دورة ايضا يتقاطعان مرتين اي يكونان على طرفي قطر واحد

واذا قطع كل منهما نصفا من الدور  
 تلاقيا عند حضيض المدير فيكون  
 المركز متساويا في اوج الحامل وحضيضه  
 المدير

وذلك

وذلك في ترتيب اوج المدير مرة عند بلوغ المركز الجدي وبلوغ الاوج  
 السرطان ومرتة بالعكس وفي كل تقاطع يكون المركز في حضيض الحامل قطعا  
 كما عرفت ولا يخفى عليك ان مركز التدوير اذا كان في اوج المدير كان في غاية  
 بعد عن مركز العالم اذ هناك قد اجتمع الاوجان واذا كان في حضيض المدير  
 لم يكن في غاية قربه منه اذ هناك قد اجتمع اوج الحامل وحضيض المدير بل غاية  
 قربه منه انما هي في جانبي حضيض المدير بعد ان يجاوز ترتيبه الاول وقبل  
 ان يصل الى ترتيبه الثاني اذ هناك يكون المركز قريبا من كل واحد من حضيض  
 المدير والحامل فلما يكون البعد الاقرب لعطارد مقابلا لبعد الابعد كما في سائر  
 السيارات ولذلك جتمع فيه الى فلكيين خارجي المركز والله اعلم بالصواب  
**قال المؤلف الثانية** في مئة الارض وما يتعلق بها وفي ثلثة ابواب **الباب**  
 الاول في المعور من الارض وعرضه وطوله **قال** قد سبق ان الارض بجلتها كرتية  
 الشكل ولها حجاب في ضبط المعور منها طولها وعرضها الى ان يفرغ عليها ثلث  
 دوائر احدها في سطح معدل النهار وهي خط الاستواء كما عرفت في باب الدوائر و  
 الثانية في سطح افق الاستواء بنصف العانة وهي التي ذكرنا اننا نقطع خط  
 الاستواء على كرت الارض والثالثة في سطح دائرة نصف النهار بنصف العانة  
 بخط الاستواء فالدائرة الاولى تقطع الارض بنصفين احدهما جنوبي والاخر شمالي  
 فالشمالي ما كان في جهة القطب الذي يلي بنات النعش والجنوبي ما يقابل والدائرة  
 الثانية تنصف كل واحد من نصفها المذكورين فيصير كرت الارض بهاتين الدائرتين  
 المقاطعتين اربعا ربعان شماليان وربعان جنوبيان والمعور من هذه

اجزاء الارض  
 من الارض  
 من الارض  
 من الارض

ان اذا فرض معدل النهار  
 قاطعا للعالم حدث على سطح  
 الارض دائرة عظيمة تسمى  
 خط الاستواء

تين

احدها اعطاهم الآخر

احدها اعطاهم الآخر

طوله اعطاهم الدور  
 وعرضه اعطاهم العانة



الارض السبعون  
ووجه الارض

الارباع الاربعة احد الربعين الشماليين وهو المستوي بالربع المسكون والآخر  
بذلك ان هذا الربع تمامه معور بل نعلم ان العانة واقعة في هذا الربع معماري  
فيه من الجبال والصحاري والمروج الى الرياض والبحار وكذا من المواضع المنيعة  
وساير الارباع الثلثة خراب لا يعلم حالها في العانة على الحقيقة والآفاق الجرم  
بعدم العانة من اربع كيف وحال الربع الآخر من الشماليين بالنسبة الى الاول  
الفلكية كحال هذا الربع وما قيل من انه لو كان هناك عانة ايضا لوصل الجذر  
اليناريه عليه ان يكون بيننا وبينهم موانع كالجبال الشامخة وتحت  
المغرة والمفاوز البعيدة جدا فلذلك تمتنع وصول الجذر والدايرة الثالثة  
تقطع الربع المعور بنصفين شرقي وغربي ونقطة التقاطع بين الدائرة الاولى  
والثالثة تنسب قبة الارض وهي منتصف طول المعور بين المشرق والمغرب  
ومن المواضع التي هي على خط الاستواء وعرض المعور ست وستون درجة  
واستواء المعور من خط الاستواء على ما هو المشهور كما ذكر بطليموس في الجسطلي  
الا انه زعم في كتابه المستفي كجغرافيا اي صورة الاقاليم وقد صنف بعد الجسطلي  
انه وجدوا خط الاستواء عمارات على اطراف الزيج والكعبة الى بعد ست عشرة  
درجة وثمان وعشرين دقيقة فيكون عرض المعورة على زعمه هذا اثنين وعشرين  
درجة وثمان وعشرين دقيقة ويكون بعض العمارات واقعة في جهة الجنوب  
عن خط الاستواء الا انها غير معتد بها ولذلك لم يدخلوها في الاقاليم انما قالها  
وطول المعور مائة وثمانون درجة اعني نصف الدور وانما علم ذلك برصد  
وسط خسوف ميتين فوجد ذلك في جهة المشرق بعد مائة اثنين وعشرين ساعة

مربع  
او ثلثي ربع

دائرة

وسط الخسوف  
قبة الارض

من

من مغارة التوافق المشرق ووجد في جهة المغرب حال طلوع الشمس ان  
بين الاقطين نصف الدور نصف فيهما واحدة عظيمة وكذلك نصف النهار  
بالبلدين دائرة واحدة عظيمة احد نصفها فوق الارض بالنسبة الى احد البلدين  
والآخر تحتها وفي البلد الآخر ينعكس حال النصفين وابتداء الطول عند النصفين  
من المغرب لانه اقرب اليهم وليكون طول البلاد على التوالي الى اليمين  
بعضهم ويم المتأخر من قبلهم ومن تابعهم ياخذون ابتداء الطول من ساحل البحر  
الحيط لانه آخر العانة في جهة المغرب المتقدمة منهم ياخذون من جزير واحة  
في هذا البحر سمى جزير السعد كانت مغمورة في القديم والان مغمورة في الماء و  
تبعد عن ساحل البحر عشرة اجزاء ولذلك تدعى في الزيجات اختلافا في اطوال  
البلدان بعشرة اجزاء وتراهم بقيدون الاطوال فيها بالساحلية والجزيرية  
**قال** قسم هذا المعور اربعا بالصناعة قسموا هذا المعور الواقع في الربع  
المسكون سبع قطاعات دقيقة مستقيمة على موازات خط الاستواء ليكون كل قسم  
منها تحت مدار واحد كما في كتاب احوال البقاع الواقعة في ذلك القسم  
تلك الاقسام بالاقاليم فابتداء الاقليم الاول من خط الاستواء لانه متعين لذلك  
طبعا والنهار هناك ابد اثنتا عشرة ساعة كما ستعرف ولا عرض هناك  
وعند بعضهم ابتداء الاقليم الاول من حيث يكون النهار اعني النهار الاول  
الاطول من السنة اثنتا عشرة ساعة وثمان واربعين دقيقة من وقاي  
الساعات ويكون العرض هناك اثنتا عشرة درجة واربعين دقيقة وانما  
جعلوا مبداء اذن من هذا الى خط الاستواء عمارات متفرقة لا اعتبار لها في

قدم اهل البلد الى البحر

البحر المحيط  
بالبحر

البحر المحيط  
بالبحر

البحر المحيط  
بالبحر

البحر المحيط  
بالبحر

البحر المحيط  
بالبحر

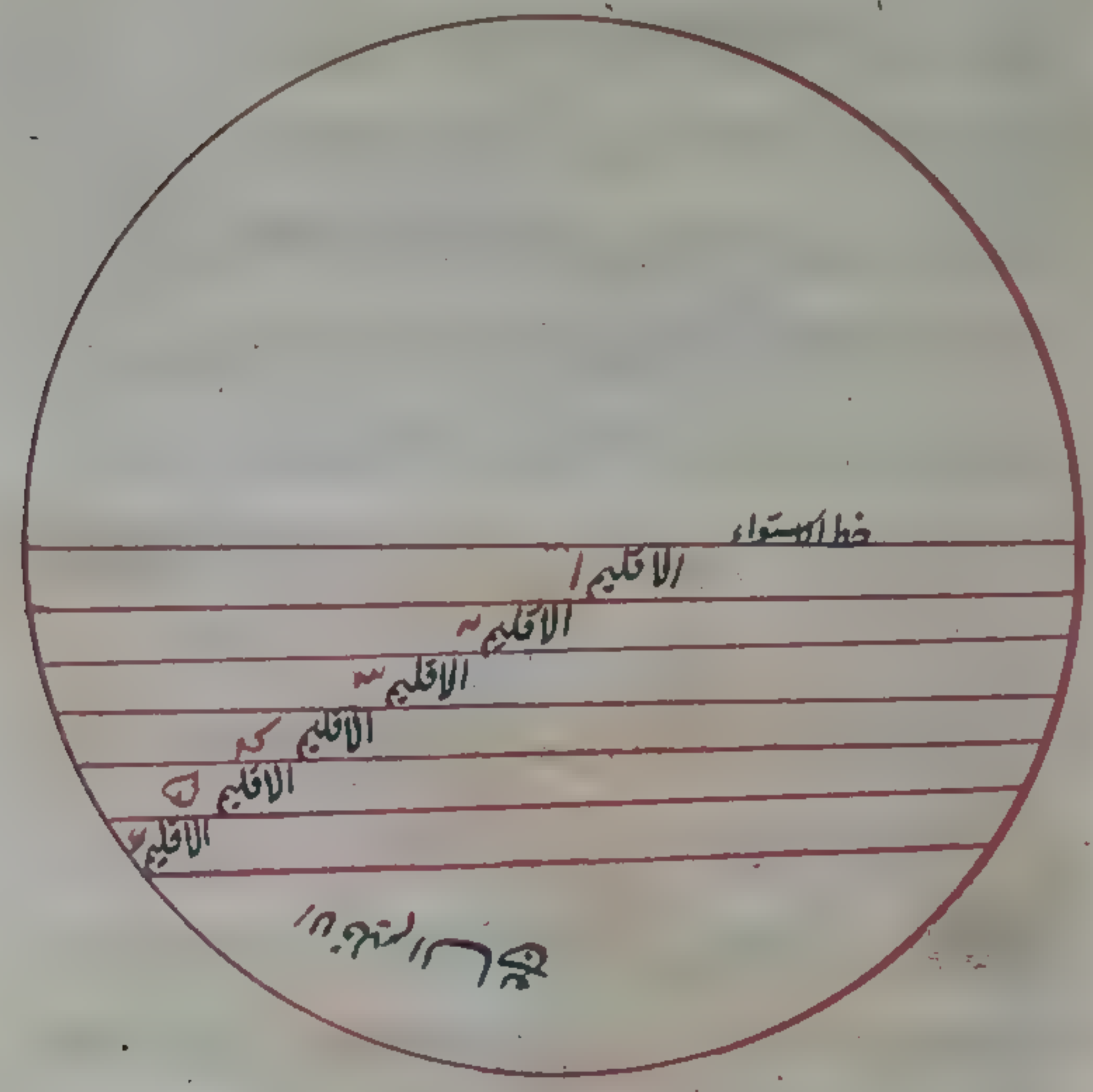


به في الكتاب ووسط الاقليم باتفاق الطائفتين حيث يكون النهار الاطول  
من السنة ثلث عشرة ساعة ويكون العرض هناك ست عشرة درجة  
ونصف درجة ونحوها وابتداء الاقليم الثاني وهو لا محالة آخر الاقليم الاول  
حيث يكون النهار الاطول ثلث عشرة ساعة وربع ساعة فيكون العرض  
عشرين درجة وسبعا وعشرين دقيقة ووسط الاقليم الثاني حيث يكون  
النهار الاطول ثلث عشرة ساعة ونصف ساعة ويكون العرض اربعا وعشرين  
درجة واربعين دقيقة وابتداء الاقليم الثالث وهو لا محالة آخر الاقليم الثاني  
حيث يكون النهار الاطول ثلث عشرة ساعة ونصف ساعة وربعها ويكون  
العرض سبعا وعشرين درجة ونصف درجة ووسط الثالث حيث يكون  
النهار الاطول اربع عشرة ساعة ويكون العرض ثلثين درجة واربعين  
دقيقة ومبدأ الرابع حيث يكون النهار الاطول اربع عشرة ساعة وربعها  
ويكون العرض ثلثا وثلثين درجة وسبعا وثلثين دقيقة ووسط الرابع حيث  
يكون النهار اربع عشرة ساعة ونصف ساعة والعرض ستا وثلثين درجة واثنين  
وعشرين دقيقة وابتداء الاقليم الخامس حيث يكون النهار الاطول اربع عشرة  
ساعة ونصف ساعة وربعها والعرض ثمانيا وثلثين درجة واربعين وخمسين  
دقيقة ووسط الخامس حيث يكون النهار الاطول خمس عشرة ساعة والعرض  
احدى واربعين درجة وخمس عشرة دقيقة وابتداء الاقليم السادس حيث  
يكون النهار الاطول خمس عشرة ساعة وربع ساعة والعرض ثلثا واربعين درجة  
وثلثا وعشرين دقيقة ووسطه حيث يكون النهار الاطول خمس عشرة ساعة ونصف

ساعة والعرض خمس واربعين درجة واحدى وعشرين دقيقة وابتداء  
الاقليم السابع حيث يكون النهار الاطول خمس عشرة ساعة ونصف ساعة  
وربعها والعرض سبعا واربعين درجة واثنين وعشرين دقيقة ووسطه حيث  
يكون النهار ست عشرة ساعة والعرض ثمانيا واربعين درجة واثنين  
وخمسين دقيقة وآخره عند بعضهم آخر الهامة وقد سبق اشارة اليه في سابق  
تعيينه وعند بعضهم آخر السابع حيث يكون النهار الاطول ست عشرة ساعة  
وربعها والعرض ثلثا وخمسين درجة على ما ذكره الخفة وخمسا وخمسين درجة  
وخمسا وعشرين دقيقة على ما ذكره ارقام المتن **قال** وانما صار **قوله** قد يتبين  
ما تقدم ان عرض ما بين ابتداء الاقليم الاول اذا كان خط الاستواء على ما  
اختار المصنف الى وسطه وكذا عرض ما بين وسط الاقليم السابع الى آخره  
اكثر بكثير من العرض الواقعة بين اوائل الاقليم الاخير الى اواسطها و  
الواقعة بين اواسطها الى اخرها وذلك لتفرق العاريت فيهما اي في ما بين  
ابتداء الاقليم الاول الى وسطه وفي ما بين وسط السابع الى آخره فاجتبروا  
عرضا اكثر ليندبج فيهما عاريت يعينها وهذا المعنى اي ولتفرق العاريت  
وقلتها بحيث لا يعينها لاي بعدة وبتوافق من الاقليم ما وراء خط الاستواء  
من الهامة على ما ذكره في جوافيا كما مر ولهذا المعنى ايضا لاي بعدة بعضهم ثمانين  
خط الاستواء الى عرض اثنتا عشرة درجة واربعين دقيقة من الاقليم بل لكل  
ابتداء الاقليم الاول من هذا العرض كما عرفت وكذا لاي بعدة لهذا البعض ما  
وراء عرض خمس وخمسين درجة وخمسا وعشرين دقيقة من الاقليم بل لكل



ابتداء الاقليم الاول من هذا العرض كما عرفت وكذا لا يعد هذا البعض ما وراء  
 عرض خمس وخمسين درجة وخمسين دقيقة من الاقاليم بل يجعل هذا  
 العرض آخر الاقليم السابع كما عرفت ايضا مع ان وراء هذا العرض عمارات على ما  
 زعموا وقالوا ان في عرض ثلث وستين درجة جزيرة مسمومة تسمى ثولي و  
 اهلها يسكنون الحماكة ستة اشهر لشد البرد اللازمة لبعث الشمس عن سمت  
 راسهم كثيرا وفي عرض اربع وستين ونصف درجة عمارات اهلها قوم من الصقالية  
 لا يعرفون وفيما وراء عرض خمس وستين درجة عمارات سكانها شبيهة بالثولي  
 فمنها الاقاليم السبعة المشهورة وكل واحد منها يحيط به نصف دائرتين  
 متوازيتين وقوسان من الدائرة المارة بتقاطع خط الاستواء التي هي في سطح افق  
 قبة الارض فالاقليم الاول على راس المصن كيط به نصف من خط الاستواء ونصف  
 من دائرة موازية لها مارة بأخره وقوسان من تلك الدائرة احدهما جهة  
 الشرق والاخر جهة الغرب على هذا القيس حال ساير الاقاليم فكل اقليم  
 يمتد بين الخافقين طولا وعرضه قدر قليل وموما يوجب تفاضل نصف  
 ساعة في مقدار النهار الاطول في اوساط الاقاليم وربع ساعة فيما بين الاول  
 والاوسط وبين الاوسط والاخر الا ان اول الاقليم الاول وآخر الاقليم الاخير  
 فانه اكثر من هذا القدر لما تحققته ثم اشكال القطع نصف الدائرة فان الجانب  
 الاقرب الى خط الاستواء من كل اقليم اوسع من الجانب الآخر هكذا يتصاير  
 القطع ومن هذه الدائرة يتصور الاقاليم واشكالها



واذا علم عرض بلد يعرف تمام ذكره الاقاليم انه في اي اقليم منها الا اننا  
 نذكر منها اجمالا بعض البلاد المشهورة الواقعة فيها تنويعا للمتلين  
 الى معرفة تفاصيل ذلك فنقول انما الاقليم الاول في ارضه الطول من  
 الشرق وارض الصين وتقع على سواحل البحر الجنوبي وبعض البلاد الجنوبية  
 من الهند والسند ثم في البحر على جزيرة كرك التي واليهما من قبل ملك الهند  
 ثم على خليج فارس وجزيرة العرب على الطرف الجنوبي من ارض الحجاز

الخليج يقال البحر منسوب الى البحر  
 يقال بالترك اول



البحر الهندي

وعلى اكثر بلاد اليمن كصنعاء وحفر موت وظفار وعدن ثم على بلاد السودان  
والنوبة ثم على بلاد البربر الى المحيط المغرب واما التي فيها خد في الطول من  
بلاد الصين ثم يمر بعظم بلاد الهند ثم ببلاد الهند ويصل الى عمان ويقطع  
جزيرة العرب بين ارض نجد وتهامة ويمر بالطائف ومكة والمدينة ويصل  
الى صعيد مصر وياخذ في ارض المغرب ثم ياتي باواسط بلاد افريقية ثم ببلاد  
البربر ويصل الى المحيط في جهة المغرب واما التي في شرق ارض الصين  
وفيه دار ملكهم ويمر بوسط مملكة الهند وقد تار من عظام بلاد الهند و  
مولتان من ارض الهند وبنابل وبست وسبستان وكرمان وفارس  
واصفهان واهواز واسط والبصرة والكوفة وبغداد واربعة وملت  
وبديار ربيعة ومصر ودمشق وحمص وبست المقدس والمدينة ويقطع  
طرفا من ارض مصر ودمياط والسندرية ثم يمر ببلاد افريقية ثم بقبائل البربر  
في ارض المغرب ببلاد طنجة وينتهي الى المحيط واما الذي في شمال  
بلاد الصين ويمر ببلاد تبت وخطا ووشن وجبال كثيرة وبديخان  
وكابل وبلخ وهرات ومرو وشابكان وسرخس وبارق وسام وطرانس  
ونيسابور وسفراين وقستان وقوس وقوس وجرجان وطبرستان  
وقم ومكداق وقزووين واذريجان وديور وخلوان وشهرزور  
والموصل وشرمن راي ونصيبين وشيباط وملطية وخرابانطاكيا  
وطالبس وطرسوس ويمر بجبال الشام على جزيرة قبرص وروكس وبارق  
المغرب على بلاد افريقية وطنجة وينتهي الى المحيط واما التي من فينتي من ارض

المحيط الغربي

البحر الهندي  
البحر الهندي  
البحر الهندي  
البحر الهندي  
البحر الهندي

بلاد الترك ويمر على اجناس الترك المشهورين بقبايلهم الى حدكاشغور وزغانه  
استجاب واستروشنه وسمرقند وبخارا وخوارزم ونخجستان وديار الركب  
ثم بساحل الشام وبلاد الروم وبلاد اندلس وينتهي الى المحيط واما التي  
فيبنتي من مكن اتساك المشرق وقبايلهم ويقطع وسط بحر جرجان ويمر  
على خزر وموقان على الصقالية وبابا وبابا والروم ثم ببلاد الروم مثل  
قطنطية وشمال اندلس وينتهي الى المحيط واما التي فيبنتي من ارض  
المشرق ويمر بنهايات ترك المشرق وشمال بلاد يا جوج وما جوج ثم على  
جبال وغياص نايوك اليها اتراك كالو حوش ثم يمر على بلقان والروم والصفانية  
وينتهي الى المحيط واما خط الاستواء فيبنتي من شرق ارض الصين فيمر على جزيرة  
مكوت ثم ببلاد الصين مما يلي الجنوب على ذلك الذي هو من حساب  
الصين ثم على جزاير زاو التي تسمى ارض الذهب على جنوب جزيرة سرديب  
وعلى وسط جزاير ديون وعلى شمال جزاير الزنج وشمال معظم بلادهم ثم يمر بجزيرة  
السومال وبواديه ثم على شمال جبال التور وجنوب سوهان المغرب الى ان يصل  
الى المحيط واعلم ان الاقاليم الاربعة وما يليه من جانبها اعني التي في الشمال  
اكثر سكان من غيرها واما اعدل الناس خلقا وخلقوا ولذلك كانت معدن  
اكثر الانبياء والاولياء والحكام واما في تلك الاقاليم فيوجد على اهلها  
النقصان يدل على ذلك سماجة صورهم وسوا اخلاقهم كالزنج والحبشة في قول  
والله ومثل يا جوج وما جوج وبعض الصين في السادس والسابع قال  
**الباب الثاني في خواص خط الاستواء** آه اقول المواضع الواقعة على محيط خط الاستواء



حول كرت الارض لها خواص وكذا المواضع التي لها عرض في الشمال او الجنوب <sup>خداص</sup>  
 اما خط الاستواء فمن خواصه ان معدل النهار يساوي ابداروس امله لان خط  
 الاستواء في سطح معدل النهار كما ترون في الشمس تسامت رؤسهم في كل سنة مرتين  
 احديهما عند بلوغها الاعتدال الربيعي والاخرى عند بلوغها الاعتدال الخريفي  
 فان مدار الشمس عند كونها في الاعتدالين هو المعدل المار بسمت رؤسهم ومن  
 خواصها ان افق وسطح افق الفلك المستقيم وافق الكرة المنتهية للارتفاع كرتة  
 الفلك هناك وانتهى بها في الحركة ينصف معدل النهار وجميع المدارات الموازية  
 للمعدل على زوايا قائمة وذلك لان المعدل كما ترون يقطع الافق في خط الاستواء فلما بد  
 ان يترافق يقطع المعدل كما اشرنا اليه وقد ثبت في الاكران الدائرة العظيمة  
 اذا مرت بقطب عظيمة اخرى نصف العظيمة وجميع المدارات الموازية لها على زوايا  
 قوائم فيكون دوران الفلك هناك اي في خط الاستواء دولايتا اعني ان اجزاء الفلك هناك  
 في خط الاستواء تطلع من الافق على الاستواء كما يخرج العصا من حركة الدوكان  
 من سطح الماء على زوايا قائمة ولا يكون في خط الاستواء كوكب ولا نقطة على الفلك  
 ابدى الظهور ولا ابدى الخفاء لان المعدل والمدارات باسرها منصفة بالافق  
 فلا كوكب بل لا نقطة على الفلك هناك الا وهو يطلع ويغرب في القطب العالم فانها يكون  
 دايما على الافق اذ لا مدار لها بل لا حركة له اصلا فلو فرضنا كوكبا مركزا على احد  
 القطبين كان متحركا على مركزه بحركة الكمل وكان احد نصفيه لا على القطبين ظاهر  
 والنصف الآخر تحت الافق كانه فصل مشترك بين الطالع والغارب ويكون النصف  
 الظاهرة للمدارات اي الواقعة منها فوق الارض في خط الاستواء كالتي التي وقعت

منها تحت الارض كما ترون ان افق الاستواء ينصف المعدل والمدارات <sup>المعدلة</sup>  
 له فذلك اي فلتساوي القيمة الظاهرة والخفية هناك يكون النهار والليل  
 ابدامسا ويبين لا يقع بينهما تفاوت <sup>والا</sup> <sup>الامر</sup> <sup>جدة</sup> <sup>الحركة</sup> <sup>الخاصة</sup> <sup>التي</sup> <sup>للمشي</sup>  
 فان كانت الشمس مثلا سرعة الحركة فوق الارض بطيئة الحركة تحتها كان النهار  
 اطول الآلة مثلا تفاوت لا يحس به وكل من النهار والليل في خط الاستواء  
 اثنتا عشرة ساعة وكذا نهار كل كوكب هناك كليله لتساوي قوسيه نهاره  
 وليله والاختلاف بسبب حركة الغريبة مما لا يحس به ويكون اكثر ميل الشمس عن  
 سمت الرأس في خط الاستواء شمالا وجنوبا بقدر واحد وهو مقدار غاية ميل  
 فلك البروج عن معدل النهار فذلك لان مركز الشمس ملازم لمنطقة البروج  
 دايما فلا يبعد عن سمت الرأس هناك في الشمال او الجنوب الا بقدر ميلان منطقة  
 البروج عن المعدل الذي هو على سمت الرأس ومن خواصه ايضا ان الفصول  
 هناك ثمانية متساوية مقدار كل واحد منها شهر ونصف وذلك لان الشمس اذا  
 حلت احدا الاعتدالين كان مبداء صيفهم لمرو الشمس في سمت رؤسهم واذا  
 وصلت احدا الانقلابين كانت في غاية البعد عن سمت الرأس فكان مبداء  
 شتائهم واذا بلغت الاعتدال الآخر كان صيف آخر واذا نزلت الانقلاب  
 الآخر كان شتاء آخر فهناك في كل سنة صيفان وشتاءان وبين كل شتاء  
 وصيف ربيع وبين كل صيف وشتاء خريف فهناك ايضا ربيعان وخريفان  
 فمن اول الحمل الى اوسط النور صيف ومنه الى اول السرطان خريف ومنه  
 الى اوسط الهد شتاء ومنه الى اول الميزان ربيع ومنه الى اوسط القوس صيف



ومنه الى اول الجدى خريف ومنه الى وسط الدلو شتاء ومنه الى اول الحمل ربيع  
**قَالَ** واما المواضع المائلة **اقول** المواضع التي ليست على خط الاستواء لا يكون  
 مسامتة للمعدل بل هي مائلة عنه اما الى الجنوب او الى الشمال والاولة اعني المواضع  
 الجنوبية غير معتد بها لقلة العمارات فيها مع ان حالها توفى بالمقاييس على الثانية  
 اعني المواضع الشمالية كما سيأتي فلهذا كقول واما المواضع المائلة الى الشمال  
 خط الاستواء فخصها بالذكر وهي منقصة الى قسمين احدهما ما يكون عرضها سبعين  
 جزءا او هو موضع واحد لا تعلق فيه وسياقي ذكر خواصه وان لم يبلغ عرضه  
 سبعين جزءا ومن مواضع متعقبة من خواص هذه المواضع على الاطلاق  
 ان آفاقها وتسمي الآفاق المائلة ينصف معدل النهار وحده لا تقسم من الدوائر  
 العظام على الكرة يتقاطع متناصفة لكن التقاطع بين الآفاق المائلة وبين  
 المعدل ليس على زاوية قائمة لعدم مرورها بالقطب بل على حادة ومنجزة فالزاوية  
 التي تلي القطب الظاهري منفرجة والية تلي القطب الخفي حادة وذلك ليل المعدل تحت  
 الرأس فوق الارض الى جهة القطب الخفي وميله عن سمت القدم تحت الارض الى جهة  
 القطب الظاهري فيكون دور الفلك في هذا الآفاق مما يلي والآفاق المائلة تقطع  
 المدارات اليومية كلها بقطعتين مختلفتين وذلك لعدم مرور تلك الآفاق بالقطبين  
 فتكون القسمة الظاهرة فوق الارض للمدارات الشمالية الى الواقعة من المعدل  
 في جهة القطب الظاهري اعظم من القسمة الخفية التي تحت الآفاق لتلك المدارات والبال في  
 قسمة المدارات الجنوبية بالخلاف الى يكون قسمة الظاهري اصف من الخفية وذلك  
 الى ولان الآفاق المائلة تقطع المدارات بقطعتين مختلفتين وتقطع المعدل

بقطعتين

بقطعتين متساويتين لا يستوي الليل والنهار فيها الا عند بلوغ الشمس  
 نقطة الاعتدالين فانها يتساوى لان مدار الشمس على ذلك التقدير هو المعدل  
 المنصف بالافق فيكون قوس النهار كقوس الليل فيساويان هذا ما يقتضيه  
 النظر الظاهر واما التدقيق فهو ان الشمس لا تبقى على المعدل في دورة تامة بل  
 يتقل في كل آن الى مدار آخر فالسبب في تساوي الليل والنهار هو ان القسمة المتبادلة  
 من المدارات الشمالية والجنوبية المتساوية متساوية اعني ان القوس الظاهرة  
 من مدار شمالي متساوية للقوس الخفية من مدار جنوبي مساو لذلك المدار  
 الشمالي وان القوس الخفية من ذلك المدار الشمالي مساوية للقوس الظاهرة من  
 هذا المدار الجنوبي فاذا حلت الشمس الاعتدال الربيعي حال الطلوع كان يوم الطلوع  
 كالليل السابق لتساوي قوسيهما لما علمت من تساوي القوسين المتبادلتين  
 اللتين احدهما من المدارات الجنوبية وهي قوس الليل والاخرى من المدارات  
 الشمالية وهي قوس النهار واذا نزلت الشمس الاعتدال الربيعي حال الغروب  
 كان اليوم الذي قبل الغروب والليل الذي بعده متساويين وقس على ذلك  
 حال الاعتدال الخريفي واذا كان وصول الشمس الى الاعتدالين في غير وقتي الطلوع  
 والغروب كنصف النهار مثلام يتصور على ذلك التقدير تساوي الليل والنهار  
 او قوس النهار في مركبة من قوسين احدهما شمالية والاخرى جنوبية فلا يوجد  
 هناك ليل سابق ولا لاحق يساوي ذلك النهار لان قوس من المدارات الجنوبية  
 فقط والشمالية فقط وبلوغ الشمس الاعتدالين انما هو في يومين يوم البروز  
 ويوم حلولها الاعتدال الربيعي ويوم المدهجان ويوم وصولها الى الاعتدال



الخريف وفيه من بين اليومين تحتوا الأيام والليالي ويكون النهار أطول من  
 الليل عند كون الشمس في البروج الشمالية أي فيما بين الاعتدال الربيعي إلى  
 الاعتدال الخريفي وهو شتمل على سنة بروج ثلثة منها ربيعية وثلثة صيفية كما مر  
 وأنا كان النهار أطول لكون القسمة الظاهرة من المدارات البيوتية التي تدور  
 عليها أجزاء البروج أعظم من القسمة الخفية من هذه المدارات وعناية طول النهار  
 وقصر الليل عند ما حلت الشمس أول السرطان فذلك اليوم أطول أيام السنة وليلة  
 اقصر لياليها ويكون النهار أقصر من الليل عند كون الشمس في البروج الجنوبية أي  
 فيما بين الاعتدال الخريفي إلى الاعتدال الربيعي ومما يضاف شتمل على سنة بروج  
 ثلثة منها ربيعية وثلثة شتوية وأنا كان أقصر منه لأن القسمة الظاهرة من المدارات  
 التي تدور عليها أجزاء البروج الجنوبية أصغر من القسمة الخفية من هذه المدارات  
 وعناية قصر النهار وطول الليل عندما بلغت الشمس أول الجدي فذلك اليوم أقصر  
 أيام السنة وليلة أطول لياليها ولما كان مدار أول السرطان وأول الجدي متساوي  
 البعد عن المعتدل كانا متساويين وقد سبق أن القسمة المتبادلة من المدارات  
 المتساوية الواقعة عن المعتدل في جهتين متساوية فالقسوس الظاهرات من  
 مدار أول السرطان كالقسوس الخفية من مدار أول الجدي وبالعكس أي القسوس الخفية  
 من المدارات الأول كالقسوس الظاهرات من المدارات التي فيكون نهارا والسرطان قليل  
 أول الجدي وليله كنهارا وهكذا الحال في سائر النقطة المتقابلة من أجزاء البروج  
 مثلا نهار أول الثور قليل أول العنقوب أول الثور كنهارا أول العنقوب قليل  
 العنقوب ولما كان اختلاف الليل والنهار في الأفاق الحاملة سبب العرض فكلما كان العرض

البلد أكثر كان مقدار التفاوت بين الليل والنهار أكثر وبيان ذلك سميت  
 الرأس في هذه المواضع أي التي أفاقها مائلة مايل لا محالة عن معتدل النهار  
 به تنفع عن الأفق القطب الشمالي والمدارات التي في ناحيته وبذلك المقدار  
 أيضا ينحط عن الأفق القطب الجنوبي والمدارات التي في ناحيته فكلما ازداد  
 عرض البلد ازداد ميل سمت الرأس عن معتدل النهار وازداد أيضا ارتفاع  
 القطب الشمالي والمدارات التي عليه فازداد فضل قسما الظاهرات على قسما  
 الخفية وذلك فضل تلك المدارات على لياليها وكذلك زاد الخطا القطب  
 الجنوبي والمدارات التي عليه فازداد فضل قسما الخفية أي التي تحت الأرض  
 على قسما الظاهرات أي التي فوقها وذلك هو فضل ليالي تلك المدارات التي على  
 نهارها **قار** وكل مدار **اقول** قد عرفت أن ليس في خط الاستواء مدارا أبدى الظهور  
 ولا أبدى الخفاء بل جميع النقط التي على انعكس سوى القطبين لها طلوع  
 وغروب وأما في الأفاق الحاملة فكل مدار تبعد عن القطب الشمالي مثل ارتفاع  
 القطب عن الأفق فهو يكس الأفق من فوق ويكون مخرج ما فيه أي ما  
 على محيطه من الكواكب ونجيم ما يحويه دائرة إلى القطب الشمالي من الكواكب  
 المدارات أبدى الظهور وهذا المدار هو أعظم المدارات الأبدية الظهور وكل  
 ما يتحرك عليه فهو يكس الأفق من فوق في دورة مرة واحدة ولا نور في كل  
 ما يتحرك على مدار أصغر منه واقع بين وبين القطب الشمالي فهو لا يكس الأفق  
 فضلا عن أن يغرب ونظير هذا المدار من ناحية الجنوب أي ما يساويه منها  
 ويكون تبعد عن القطب الجنوبي مثل الخطا ذلك القطب عن الأفق يكون ممتا

وبقدر ميله عن المعتدل







بنا، على ان الميل المحل عند المصنعتين وعشرون درجة وتسمى وثلاثون دقيقة  
 في هذه المواضع اذا بلغ قطب البروج الذي في جهة الشمال بحركة الكمل وان نصف  
 النهار وقع على سمت الداس وذلك لان قطب البروج يتحرك بحركة الكمل حول قطب  
 المعتدل على مدار بعد عن القطب مساوي الميل الاعظم ونصف النهار يقطع ذلك  
 المدار على نقطتين متقابلتين احدهما اعلى والاخرى اسفل فاذا كان العرض مساويا  
 لتعام الميل المحل كان تمام العرض اعني القوس الواقعة من نصف النهار بين سمت الداس  
 وقطب المعتدل مساويا للميل المحل ضرورة كون الميل مع تمامه والعرض مع تمامه  
 لكل واحد منهما ربع من الدور مقدار قطب البروج ما سمت الداس في تلك المواضع ومنها  
 التقاطع الاعلى بين ذلك المدار ونصف النهار فاذا بلغ قطب البروج دائرة نصف  
 على التقاطع الاعلى كان واقعا على سمت الداس والقطب الآخر من فلك البروج اعني الذي  
 في جهة القطب الخفي كان واقعا على سمت القدم وحينئذ يطبق دائرة البروج على دائرة  
 الافق ضرورة انطباق قطب الاول على قطب الثانية ويكون اول الحمل على نقطة الشرق  
 واول الجدي على نقطة الجنوب واول الميزان على نقطة المغرب واول السرطان على  
 نقطة الشمال فاذا زال قطب البروج عن سمت الداس بحركة الكمل الى جهة المغرب طاعت  
 الدائرتان اعني دائرتي البروج والافق متناصفتين فيقع نصف دائرة البروج فوق  
 الافق ونصفها تحته فقد طلعت ستة من البروج دفعة وهي التي كانت منطبقة على  
 النصف الشرقي من الافق وهي من اول الجدي الى اول السرطان وغربت الستة الباقية  
 دفعة وهي التي كانت منطبقة على النصف الغربي من الافق وهي من اول السرطان  
 الى اول الجدي فاذا تحرك قطب البروج على مداران بحركة المعتدل طلعت الجزء الثاني الاول

في هذه المواضع اذا بلغ قطب البروج الذي في جهة الشمال بحركة الكمل وان نصف النهار وقع على سمت الداس وذلك لان قطب البروج يتحرك بحركة الكمل حول قطب المعتدل على مدار بعد عن القطب مساوي الميل الاعظم ونصف النهار يقطع ذلك المدار على نقطتين متقابلتين احدهما اعلى والاخرى اسفل فاذا كان العرض مساويا لتعام الميل المحل كان تمام العرض اعني القوس الواقعة من نصف النهار بين سمت الداس وقطب المعتدل مساويا للميل المحل ضرورة كون الميل مع تمامه والعرض مع تمامه لكل واحد منهما ربع من الدور مقدار قطب البروج ما سمت الداس في تلك المواضع ومنها التقاطع الاعلى بين ذلك المدار ونصف النهار فاذا بلغ قطب البروج دائرة نصف على التقاطع الاعلى كان واقعا على سمت الداس والقطب الآخر من فلك البروج اعني الذي في جهة القطب الخفي كان واقعا على سمت القدم وحينئذ يطبق دائرة البروج على دائرة الافق ضرورة انطباق قطب الاول على قطب الثانية ويكون اول الحمل على نقطة الشرق واول الجدي على نقطة الجنوب واول الميزان على نقطة المغرب واول السرطان على نقطة الشمال فاذا زال قطب البروج عن سمت الداس بحركة الكمل الى جهة المغرب طاعت الدائرتان اعني دائرتي البروج والافق متناصفتين فيقع نصف دائرة البروج فوق الافق ونصفها تحته فقد طلعت ستة من البروج دفعة وهي التي كانت منطبقة على النصف الشرقي من الافق وهي من اول الجدي الى اول السرطان وغربت الستة الباقية دفعة وهي التي كانت منطبقة على النصف الغربي من الافق وهي من اول السرطان الى اول الجدي فاذا تحرك قطب البروج على مداران بحركة المعتدل طلعت الجزء الثاني الاول

الثاني  
 بيان

السرطان وما

السرطان وما بعد شيئا فشيئا من جميع اجزاء الربع الشرقي الشمالي من الافق و  
 يغرب بازائه الجزء التالي الاول الجدي وما بعد كذلك الربع الغربي فاذا  
 طلعت البروج الثلاثة اعني السرطان والميزان والسنبلة في جميع اجزاء الربع الشرقي  
 الشمالي من الافق وغربت البروج الثلاثة الاخرى اعني الجدي والدلو والحوت  
 في جميع اجزاء الربع الغربي الجنوبي من الافق يكون اول الميزان على نقطة الشرق  
 واول الحمل على نقطة الغرب والقطب على التقاطع الاخرى الا ان في تحت قطب  
 المعتدل واول السرطان في ناحية الجنوب عن سمت الداس في ارتفاع مساوي  
 مجموع الميل الاعظم وتمام عرض البلد حيث كان تمام العرض مساويا للميل  
 الاعظم في ارتفاع اول السرطان في ضعف الميل المحل ويكون في نصف دور الفلك  
 قد طلعت ثلثة بروج وغربت ايضا ثلثة اخرى تقابلها فاذا تحرك القطب نصف اخر  
 من مداره طلعت الميزان والعقرب والقوس جزءا فجزءا في جميع اجزاء الربع الشرقي  
 الجنوبي من الافق وغرب الحمل والثور والجوزاء كذلك في جميع اجزاء الربع الغربي  
 الشمالي من الافق وقد وصل القطب الى سمت الداس واول الحمل الى نقطة الشرق  
 واول الميزان الى نقطة المغرب واول الجدي الى نقطة الجنوب فحينئذ يطبق دائرة البروج  
 على دائرة الافق مرة ثانية ومن ههنا تبين ان سعة المشرق للجزء الثاني الاول  
 السرطان بلغت ربعا من الافق تقريبا وكذا سعة المغرب للجزء التالي الاول  
 الجدي وفي هذه المواضع التي عرضها مساوي تمام الميل المحل يكون مدار اول  
 السرطان ابدى الظهور لا يفيده شيء بل يكمن الافق على نقطة من فوق كالمخفى  
 من ان كل مدار بعد عن القطب في ارتفاع القطب من الافق فانه لا يقطع بالافق



بل ياتسره ويكون اعظم المدارات الابدية الظهور فاذا بلغت الشمس هذا المدار  
 لم يخرّب حتى يجاوزها الى هذا المدار فلا يغير في دورته تامة بل يحسب الافق ثم  
 يرتفع فيكون زمان دورته تامة نهرا فاطول ايام السنة هناك اربع وعشرون  
 ساعة ويكون الظل المستوي دائرا حول المعين في دورته واحدة فاذا جاوزت  
 الشمس اول السرطان بل اذا كانت احد جانبيه قريبة منه كان هناك للشمس  
 غروب زمانا قليلا حتى ان الصبح والشفق يجتمعان ويزيد بعد الشمس اول  
 السرطان يكون مقدار الليل اكثر فان كانت متقدمة على اول السرطان كان مقدار  
 الليل متناقصا وان كانت متاخرة عنه كان مقدار النهار متناقصا ودار مدار الجدي  
 في تلك المواضع يكون اعظم المدارات الابدية الخفاء مما تالافق على نقطة مع  
 تحت فاذا حلت الشمس فيها لم يطلع في دورته فيكون زمان الدور كدليلها وهو  
 اطول ليالا السنة وكسبب الشمس عن اول الجدي متقدمة عليها ومتاخرة عنه  
 يكون للشمس طلوع في زمان قليل اتماما قص او متاخر ابد على فليس مائة اول  
 السرطان اذ بقدر ما يعرض للمدارات الشمالية من الظهور الابدى وعظم الظل  
 فوق الارض يعرض لنظائرها من المدارات الجنوبية الخفاء الابدى وعظم الظل  
 تحت الارض والقسم الخفى من المواضع التي يكون عرضها زائدا على تمام الميل الاعظم  
 يعني انه زائد على ست وستين درجة وثمان وعشرين دقيقة وبقدر زيادة العرض  
 على تمام الميل يزداد الميل على تمام العرض الذي هو ما بين سمت الرأس وقطب القطب  
 فيكون سمت الرأس واقعا داخل مدار قطب البروج فيميل قطب البروج عن سمت  
 الرأس الى الجنوب بقدر زيادة العرض على ست وستين درجة وثمان وعشرين

دقيقة ويلزم في هذه المواضع ان لا يغرب من فلك البروج الاجزاء التي ميلها  
 المعدل في جهة القطب الظاهر اكثر من تمام العرض وانما الذي يكون ميله مساويا  
 لتمام العرض فانه يحسب الافق من فوق ولا يتخطاه عنه ويلزم ان لا يطلع من فلك  
 البروج الاجزاء التي ميلها عن المعدل الى جهة القطب الخفى اكثر من تمام العرض  
 وما كان ميله مساويا لتمام العرض ياتس الافق من تحت ولا يرتفع عنه  
 مما يستدل بتصور ذلك ان يوضع قطب البروج في تلك المواضع على دائرة نصف  
 النهار في ارتفاعه الاعلى فيكون ما يطلع من سمت الرأس الى جهة الجنوب بقدر فضل  
 العرض على تمام الميل بل فضل الميل على تمام العرض اذ هما واحد وبقدر ميل  
 القطب الخطاطة عن سمت الرأس ينحدر رأس الجدي عن الافق في الجنوب  
 ويرتفع رأس السرطان عن الافق في الشمال ويكون نصف من معدل  
 النهار فوق الافق مما على الجنوب ارتفاعه عن الافق بقدر ما ينقص عرض  
 البلد عن تسعين جزءا وذلك لان سمت الرأس الى الافق تسعين جزءا  
 وما بين سمت الرأس والمعدل هو عرض البلد فبقدر نقصان العرض عن  
 تسعين جزءا يكون المعدل مرتفعا عن الافق في جهة الجنوب وذلك المقدار  
 انخفض ارتفاع المعدل يسى تمام عرض البلد ويعرف تمام العرض كما ترى بلب  
 القسمة من المتعالة الاولى واذا كان ارتفاع المعدل بقدر تمام العرض الذي  
 هو اقل من الميل الاعظم فالاجزاء من فلك البروج التي يكون ميلها عن المعدل  
 الى الجنوب اقل من تمام العرض فانها تكون لا محالة مع المعدل فوق الافق  
 مما يلي الجنوب والاجزاء التي يكون ميلها عن المعدل في جانبى الانقلاب الستين

الى الجنوب

انقسمت  
 الارض الى  
 قسمين  
 القسم  
 الشمالي  
 والقسم  
 الجنوبي  
 فكل  
 واحد  
 من  
 القسمين  
 منقسم  
 الى  
 اربعة  
 اقسام  
 هي  
 اقسام  
 العرض  
 فكل  
 اقليم  
 من  
 الارض  
 منقسم  
 الى  
 اربعة  
 اقسام  
 هي  
 اقسام  
 العرض



مساوياً لتمام العرض فانها لا محالة تماس الافق ولا يخط عنه والاجزاء التي تكون  
 ميلها اكثر من تمام العرض فانها تخط عن الافق لا محالة فمماس الجدي مع اجزاء من  
 جانبيه يكون تحت الافق واذا لم يظهر منه الاجزاء في جهة الجنوب مع كون المثل  
 منك من تقعر الافق لاني لا يظهر في ساير الجهات بطريق الاول فلهذا  
 من فلك البروج منتصفاً نقطة الانتقال الشتوي ومدته قطع الشمس تلك القوس  
 الابدية الخفاء بمسألة الخافض يكون طول الليل الاطول لذلك البلد اذا طلوعها  
 ما دامت في تلك القوس ونظيره تلك القوس من البروج الشمالية يكون ابدية الظهور  
 كما عرفت فان راس السرطان في الموضع المذكور يكون فوق الافق بقدر فضل  
 العرض على تمام الميل بل فضل الميل على تمام العرض فالاجزاء التي من جانبيه مساو  
 ميلها تمام العرض يكون على الافق والى ميلها ازيد يكون مع راس السرطان فوق  
 الافق فقوس من فلك البروج منتصفاً نقطة الانتقال الصيفي يكون فوق الافق  
 واذا لم يخط منه القوس من فلك البروج عن الافق في جانب الشمال مع كون المثل  
 منك من خط غايه الخطاط لاني لا يخط عنه في ساير الجوانب بل في ابدية الظهور  
 ومدته قطع الشمس من القوس التي هي نظيره للقوس الاولى الابدية الخفاء  
 يكون طول النهار لذلك البلد **قال فمن هذا البلد اقول** لا تخفى انه كلما ازداد  
 عرض البلد في هذه المواضع كان القوس الابدية الظهور اعظم وكذا القوس  
 الابدية الخفاء حتى اذا كان عرض البلد قريباً من تسعين جزءاً كان كل واحد من  
 بايتين القوسين قريباً من نصف فلك البروج فمن هذا البلد التي نادر عرضها على  
 تمام الميل ولم يبلغ تسعين ما يبلغ طول نهاراً قريباً من ستة أشهر وكذا طول الليل

الاطول في

والنقص ان عرض البلد اذا بلغ سبعاً وستين درجة وربع درجة كان  
 اطول نهاراً شهراً واذا بلغ سبعين الأربعاً كان شهرياً واذا بلغ ثلثاً وسبعين  
 ونصفاً كان ثلثه شهراً واذا بلغ ثمانيناً وسبعين ونصفاً كان اربعة اشهر واذا  
 بلغ اربعاً وثمانين ونصفاً كان خمسة اشهر وهكذا يزداد مقدار طول النهار بزيادة  
 عرض البلد الى ان يقرب العرض من تسعين فيقرب النهار الاطول من ستة اشهر  
 وقس على النهار الاطول الليل الاطول فانها يتساوىان في كل موضع طالع  
 من ان القوس الابدية الخفاء مساوية للقوس الابدية الظهور فيبقى فلك  
 البروج في هذه المواضع الى قوس اربع احديها ابدية الظهور وتوسطها الانتقال  
 الصيفي والثانية ابدية الخفاء وتوسطها الانتقال الشتوي وقد ذكرنا هذا والقوس  
 الباقيتان مما اللتان بتوسطها الاعتدالان فالتوسطها الاعتدال الربيعي  
 يطلع معكوسة اي يطلع آخرها قبل اولها ويغير مستوية الى يفرقها قبل  
 آخرها واليه اشار بقوله ويعرض لبعض ما يطلع من فلك البروج منك الى في  
 تلك المواضع ان يطلع منكوساً الى معكوساً ويغير مستويًا وذلك نصف فلك  
 البروج الذي من الجدي الى السرطان يبدان تلك القوس التي تطلع معكوسة  
 ويغير مستوية في هذا النصف فيطلع مثلاً الجوزا قبل الثور والثور قبل الحمل  
 والحمل قبل الحوت وعلى هذا القوس والى بتوسطها الاعتدال الخريفي يطلع  
 مستوية ويغير معكوسة واليه اشار بقوله وبعضه الى ويعرض لبعض ما يطلع  
 من فلك البروج منك ان يطلع مستويًا ويغير منكوساً وذلك النصف الآخر  
 من فلك البروج اي الذي من السرطان الى الجدي فان تلك القوس في هذا النصف



فيكون مثل القوس قبل العروق قبل الميزان والميزان قبل السبلة على  
 هذا القياس وانما توضع في القوس الاولى للطلوع فقط وفي الثانية للغروب فقط  
 لانها على خلاف المعتاد في المعمول بخلافه وبالأولى وطلوع الثانية فانها  
 على المعتاد فيوزن في القوس الاولى الثور قبل الجوز والحمل قبل الثور والحوت  
 قبل الحمل ويطالع في الثانية العروق قبل القوس والميزان قبل العروق والسبلة قبل  
 الميزان وما يسهل تصور ما ذكر من الطلوع والغروب معكوسا ومستويا انما اذا  
 فرضنا موضع من هذه المواضع قطب البروج الذي في جهة القطب الظاهر من قوس  
 على دائرة نصف النهار تميل الى الجنوب عن سمت الرأس في ارتفاع الاعلى فيكون  
 نصف فلك البروج من الحمل الى الميزان ظاهرة في جهة الشمال على توالي غير مشهور فان  
 اول سرطان اقر الى نقطة الغروب من اول الحمل ويكون النصف الآخر من فلك البروج  
 من الميزان الى الحمل غائبا في جهة الجنوب ويكون اول سرطان على دائرة نصف النهار  
 في ارتفاع الادنى في جانب الشمال وذلك بقدر فضل الميل الاعظم على تمام الوضوء  
 واول الحمل متخطا عند الجنوب بذلك القدر ويكون اول الحمل على نقطة الشرق  
 يريدا للطلوع واول الميزان على نقطة الغرب يد الغروب وحيث كان الحمل فوق  
 الافق طالعا والحوت تحت الافق غاربا فيكون اذن قد طلع الحمل قبل الحوت  
 وحيث كانت السبلة فوق الافق والميزان تحته فاذن قد غرست الميزان قبل  
 السبلة فاذا مال قطب البروج بحركة الفلك عن ديار نصف النهار الى جهة الغرب  
 والحمل طالع واوله على الافق اخذت الطلوع ما كان متصلا باول الحمل تماما يلى  
 الجنوب عن نقطة الشرق وهو آخر الحوت فيطلع اجزاء الحوت على غير التوالى الى

اي يطلع او اخر اجزائه قبل او ايها حتى يتم طلوع الحوت ثم ياخذ اجزاء الدلو  
 في الطلوع كذلك على غير التوالى فيطلع او اخر اجزائه قبل او ايها وبكذا البروج معكوسة  
 في اجزاء الربع الشرقي الجنوبي من الافق حتى يصل النوبة الى الجزء الذي يكتمل الافق  
 ولا يطلع من اجزاء القوس الابدئية الخفاء وما كان الميزان غائبا تحت الافق واوله  
 على نقطة المغرب يلى للغروب فارفع اول الحمل من نقطة المشرق واخذ في الطلوع  
 اجزاء الحوت على غير التوالى الخط اول الميزان عن نقطة المغرب عن وخذ من في  
 الغروب ما كان متصلا به وهو آخر السبلة فيوزن اجزائه على غير التوالى وبكذا  
 يوزن جزء البروج معكوسة في اجزاء الربع الغربي الشمالي من الافق حتى يصل النوبة  
 الى الجزء الذي يكتمل الافق ولا يوزن اجزاء القوس الابدئية الظهور فيكون نصف  
 من فلك البروج فيما بين نقطتي التماس ظاهرة في جهة الشرق فيما بين الجنوب والشمال  
 فاذا فرضنا ان قطب البروج يحرك على نصف مدار وصار على نصف النهار في ارتفاع  
 الادنى مما يلي الشمال عن سمت الرأس وصار رأس السرطان على رأس السرطان  
 على نصف النهار مما يلي جنوب سمت الرأس في ارتفاع الاعلى اعني مجموع الميل  
 الاعظم وتعام عرض البلد كان رأس الحمل على نقطة المغرب يد الغروب ورأس  
 الميزان على نقطة المشرق يريدا للطلوع وكان نصف من فلك البروج من اول  
 الحمل الى اول الميزان ظاهرة فوق الافق فيما بين المغرب والمشرق في جهة الجنوب  
 والنصف الآخر غائبا عن الميزان الى الحمل غائبا تحت الافق في جانب الشمال وحيث  
 كانت السبلة فوق الافق طالعة والميزان تحته متوجها نحو الطلوع فقد طلعت السبلة  
 قبل الميزان على التوالى وحيث كان الحمل فوق الافق متوجها نحو الغروب والحوت

سمت الرأس



تحت فخذ غربي تحت قبل الحمل على الكهتوا ثم اذا تحرك قطب البروج عن ارتفاعه الى  
 نحو الشرق ومال راس السرطان عن نصف النهار نحو الجنوب طاعة ارتفاع الاعلى  
 الميزان والعقرب الطلوع مستويين في البروج الشرق الجنوبي وهكذا الى ان يصل  
 الى النقطة التي تعاش الافق من تحت من القوس الابدية الخفاء واخذ الحمل والنور  
 في الغروب مستويين في البروج الشرق الشمالي من الافق وهكذا الى ان يصل النوبة الى البروج  
 الذي يكمل الافق ولا يغرب من القوس الابدية الظهور فيكون نصف من فلك  
 البروج فيما بين نقطتي الشمس طاعة جهة المشرق فيجب بين الشمال والجنوب اذا  
 تحرك قطب البروج من الشرق متوجها الى ارتفاع الاعلى في نصف النهار اخذ نقطة الشمال  
 التي في جانب الشمال في الارتفاع عن الافق واخذ في الطلوع ما هو متصل بها من اوج  
 البروج الذي غربتا مستويا فيطلع هذا البروج معكوسا وهكذا يطلع اجزاء البروج الا  
 معكوسة في البروج الشرق الشمالي من الافق واخذ نقطة الشمس التي في جهة الجنوب في  
 الخطاط عن الافق واحد في الغروب ما هو متصل بها من اوج البروج الذي يطلع  
 آنفا مستويا فيغرب هذا البروج معكوسا وهكذا ينجز اجزاء البروج الا في معكوسة البروج  
 الشرق الجنوبي من الافق الى ان يصل بالطلوع المعكوس اول الحمل الى نقطة الشرق  
 يريد الطلوع والغروب المعكوس اول الميزان الى نقطة الغرب يريد الغروب في فخذ  
 عاد الوضع المرفوع اول اوصار قطب البروج الى ارتفاع الاعلى واين نصف النهار  
 مما يلي الجنوب عن من الداس وصار اول السرطان الى ارتفاع الادنى في جانب الشمال و  
 لما كان الجزء الغارب من اجزاء فلك البروج يقابل الجزء الطالع منها كان ما يطلع معكوسا  
 يغرب مقابله معكوسا وبالصدى ما يطلع مستويا ينغرب مستويا وبما كان الطلوع

79  
 في احد نصف فلك البروج بخالف الطلوع في النصف الاخر منه في الكهتوا كما عرفت من  
 ان طلوع القوس التي توسطها الاعتدال الخريف على الكهتوا وطلوع القوس التي  
 توسطها الاعتدال الربيعي على الكهتوا وكان الطلوع في احد النصفين يوافق  
 الغروب في النصف الاخر كما عرفت من انهما متقابلان لزم ان يكون طلوع كل  
 نصف في الغروب لان طلوعه بخالف طلوع الآخر الموافق لغروبه وبخالف الموافق  
 في الكهتوا وعدمه يكون مخالف فيهما فما يطلع منكوسا يغرب مستويا كالحمل وما يليه  
 وبالصدى ما يطلع مستويا يغرب منكوسا كالميزان وما يليه وقد تبين كذلك من الكهتوا  
 مفصلة في الاوضاع الاربعة اذا لاحظتها وراعت انتقال الفلك من بعضها الى  
 بعض قال واما المواضع التي عرضها تسعون اقول المواضع التي عرضها تسعون جزا  
 لا يكون على سطح الارض الا عند نقطتين احدهما تحت القطب الشمالي والاخر تحت  
 القطب الجنوبي فهناك يوافق قطب العالم الظاهر ست الداس والقطب الاخر ست القيم  
 ويكون معدل النهار منطبقا على الافق ودور الفلك يحوي موازيا للافق على معنى  
 ان الحد اليومي الحادثة على الفلك بحركة الفلك يكون موازيا للافق هناك نصفها  
 تحت الافق وبعضها فوقه فلما يكون هناك طلوع ولا غروب لشي من الكواكب واجزاء  
 الفلك بالحركة الاولى بل النصف الظاهر من الفلك ظاهر دايما والنصف الخفي  
 منه خفي دايما لم يكن طلوع وغروب بل بحركة الاخرى فالشمس مثلا يطلع وغرب  
 بحركتها الخاصة فيكون السنة هناك يوما وليلة لان نصف البروج الشمالي عن  
 المعدل فوق الافق ابدا ونصفها الجنوبي عنه خفي ابدا اذا كان القطب الظاهر هو  
 الشمالي فيكون سنة شهر تقريبا هنا راو ذلك اذا كانت الشمس البروج الشمالية وستة



اشهر تقريبا ليلة وذلك اذا كانت الشمس البروج الجنوبية وانما قلنا تقريبا لان  
 مدة النهار هناك اكثر من ستة أشهر ومدة الليل اقل منها لان اوج الشمس البروج  
 الشمالية فتمت قطرها آياتا يكون اكثر من نصف السنة ومدة قطرها للجنوبية اقل  
 وازاد بقوله ومنك لا يكون لشمس من الفلك طلوع ولا غروب ان لا يكون لشمس من اجزاء  
 الفلك الاعظم والنقطة المفروضة عليه طلوع ولا غروب اصله ولا لشمس من اجزاء الفلك  
 الباقية والكواكب المركوزة فيها طلوع ولا غروب بحسب كنه الفلك لا عظم بل بحسب كنه  
 الخاضعة بهما اشرا الى وقيد النصف الظاهر بالشمالي والخفي بالجنوبي بناء على ان  
 كلامه في المواضع الشمالية العوضين ولذلك قال وانما خصصنا المواضع الشمالية بالوصف  
 الى بيان الافاق والاحوال لان فيها العارة الى العارة المعتمدة بها انما هي في المواضع  
 الشمالية وان بعضها غير معروفة ولان جميع ما يوضن للمواضع الشمالية بما وصفنا  
 من الاحوال سبب ميلها عن خط الاستواء الى الشمال يعرف من مثل ذلك للمواضع الجنوبية  
 بسبب ميلها عنه الى الجنوب الى انك تقيم القطب الجنوبي هناك مقام القطب الشمالي  
 منها وتقيم البروج الجنوبية مقام البروج الشمالية فتعرف احوال هذا الى الخليل الى  
 الشمال فكيف في معرفة احوال ذلك الى الخليل الى الجنوب بطريق المقابلة فلا حاجة  
 الى تعميم البيان واطالة الكلام **قال الباب الثالث في اشياء منقودة**  
**اقول قد اشرنا فيما سلف الى ان الطالع جزء من فلك البروج على الافق مما يلي للشرق**  
**والغارب جزء منه على الافق مما يلي المغرب يسمى السابع ايضا ثم ان مستقيم ما بين**  
**الطالع والغارب فوق الارض على نصف النهار يسمى العاشر وما يقابله من الارض**  
**سمى الرابع ومدن الاربعه سمي بالاوتاد الاربعه في احوال المولود واذا عرفت هذا**

فتقول

فنقول درجة طلوع الكوكب من درجة من فلك البروج يطلع من الافق مع  
 طلوع الكوكب وعلى هذا درجة غروب الكوكب من فلك البروج يورث من فلك  
 الكوكب ودرجة غروب الكوكب من فلك البروج يورث من فلك البروج يورث من فلك  
 الكوكب با فان كان الكوكب على احد نقطتي الانقلابين اي كان موضعه  
 الحقيقية احد نقطتي اول السرطان واول الجدي او كان الكوكب على نفس منطقة  
 البروج لا عرض له عنها لاشمالا ولا جنوبا فدرجة الكوكب اعني مكانه من فلك البروج  
 على درجة تمتد نصف النهار اما الذي لا عرض له فقط لانه اذا وصل مكانه من  
 اجزاء فلك البروج الى نصف النهار فقد وصل بمواضعه ايضا فكانه درجة تمتد  
 واما الذي على احد نقطتي الانقلابين فلان قطب البروج يدور حول قطب  
 العالم على محيط مدار من المدارات اليومية مقطوع بنصف النهار منصف في نصف  
 المدار شرقي عنه ونصفه الآخر غربي عنه فاذا وصل اول السرطان الى نصف النهار  
 فالقطب من فلك البروج الذي هو جهة القطب الشمالي يكون على هذا مكانه  
 في التقاطع الادنى والقطب الآخر ايضا على نصف النهار كونه في التقاطع الاعلى  
 نصف النهار من دائرة العرض بل هي الحارة بالاقطار الاربعه فالكوكب ايضا  
 على نصف النهار فدرجة تمتد هي مكانه واذا كان اول الجدي على نصف النهار كان  
 قطب البروج الذي في جهة الشمال على نصف النهار في التقاطع الاعلى والقطب الآخر  
 في التقاطع الادنى فالكوكب يتردد مع درجة على نصف النهار وان كان الكوكب  
 في عرض على غير احد نقطتي الانقلابين فليكون درجة الكوكب اي مكانه من فلك  
 البروج على درجة تمتد نصف النهار وبيان ذلك ان الكوكب في مكانه فيما بين اول

الكوكب  
 من فلك  
 البروج  
 يورث من  
 فلك  
 الكوكب



السرطان الى آخر القوس وصل الى دائرة نصف النهار بعد درجته ان كان الكوكب  
شمالا الى العرض وقبل درجته ان كان جنوبا الى العرض واما ما كان في مكانه غير درجته  
وإذا كان الكوكب في النصف الآخر من فلك البروج يعني فيما بين أول الجدي الى آخر الجوز  
فعلى الخلاف ان كان الكوكب شمالا الى العرض فزود بنصف النهار قبل درجته وان  
كان جنوبا الى العرض فزود بعده وذلك لان قطب البروج الذي في جهة الشمال يكون  
شرقياً عن نصف النهار اي يكون في نصف مدار الواقع من نصف النهار في جهة الشرق  
عندكون النصف الاول من فلك البروج على نصف النهار ولا حاله يكون القطب  
الآخر عند بيتا عن نصف النهار اي يكون في نصف مدار الواقع عنه في جهة الغرب  
فالدائرة العرضية المارة بقطب البروج والشرق عن نصف النهار ودرجة الكوكب  
مايلة الى المغرب لموروثا بالقطب الاخر الذي هو غربي عنه وينتهي الى الكوكب شمالا  
العرض اولاً ثم الى درجته فيكون الكوكب ابعد من درجته عن نصف النهار فيصل  
الكوكب الى نصف النهار بعد درجته ويصل الكوكب الى نصف النهار قبل درجته  
ان كان جنوبا الى العرض لما ذكرناه بعينه لان الدائرة العرضية يصل الى درجته الكوكب  
اولاً ثم الى الكوكب فالكوكب اقرب الى نصف النهار من درجته فيترتب قبلها وإذا  
كان النصف الآخر من فلك البروج على نصف النهار كان قطب البروج في الشمال غربياً  
عن نصف النهار والآخر شرقياً عنه فالدائرة العرضية المارة بقطب الشمال يكون  
مايلة الى المشرق فيصل اولاً الى الكوكب الشمالي العرض ثم الى درجته فالكوكب  
اقرب الى نصف النهار من درجته فيترتب قبلها وإذا كان الكوكب جنوبا الى العرض  
وصلت الدائرة العرضية اولاً الى درجته ثم اليه فالكوكب ابعد عن نصف النهار

من درجته فيترتب بعده فالقوس الواقعة من فلك البروج فيما بين درجته الكوكب  
ودرجة ممره يسمى اختلافاً للمرة وتسمى على هذا الذي ذكرناه في درجة ممر الكوكب  
بالقياس الى درجته اتماماً خط الاستواء فالحكم هذا الذي ذكرناه بعينه اي اذا كان  
الكوكب عديم العرض او على احد الانقلابين فدرجة الى مكانه من فلك البروج  
هي درجة طلوعه من الافق وإذا كان ذا عرض على غير نقط الانقلاب فيسبب درجته  
من درجته طلوعه من الافق الى آخر ما فصلناه من ذلك لان افق الاستواء  
من دوائر الميل كنصف النهار بل كل افق من الافاق المستوية فهو نصف نهار  
بلد فيصدق فيه ما صورناه في نصف النهار واما في الافاق المائلة فيختلف  
الحال فيها بالاختلاف في الميل فيحتاج الى اعتبار حال الافق وعرض البلد  
**قال الظل لما خوفي** **قال الظل** تساهل لانه اتماماً خوفي من المقياس المنسوب  
على موازاة سطح الافق كونه قائم عموداً على لوح او جدار قائمين عمودين  
على سطح الافق ويسمى الظل الاول لا بدائه في أول النهار ويسمى المعكوس كونه  
مقلوباً في موضع راسه الى تحت ويسمى المستصلب هذا الظل بنوع قائم عموداً  
على سطح الافق فينتصب عليه واما ما خوفي من المقياس القائم عموداً على سطح الافق  
ويسمى الظل الثاني بالقياس الى الاول والظل المستوي كاستوائه في الوضع و  
انطباقه على سطح الافق والظل الاول يبتدئ في أول النهار ويزيد شيئاً فشيئاً  
وغاية زيادته في نصف النهار ثم ينقص على التدريج حتى يعدم عند وصول  
الشمس الى الافق عند الغروب فان كانت الشمس في نصف النهار على سمت المشرق  
كان الظل الاول غير متناه والظل الثاني يكون في أول النهار عندكون مركزه



الشمس على الافق من جهة الشرق غير متناه في شتاءه ثم يتناقص الى بلوغ الشمس نصف النهار  
 فهناك غاية التقصان ثم تزايد شيئاً فشيئاً الى ان يصير غير متناه عند وصول مركز  
 الشمس على الافق من جهة الغرب فان كانت الشمس في نصف النهار على سمت الشمس  
 يوجد الظل تحت اصلا وقد يقسم المقياس من باثني عشر قسماً وسمي اقسامه اصابع  
 لان اثني عشر اصبعاً مقدراً لشيء وموافق ما يقدر به الانسان الكفاية وغالب مقدار  
 المقياس فان من اراد ان يقيس على سطح الافق او على سطح قائم عليه فانه يتوقف  
 في الغالب ان يكون مقدار القوس شراً ويقسم من اخرى بسبعة اقسام اولى ونصف  
 وسمي اقسامه اقدام لان سبعة اقدام اوستا ونصف طول معتدل القامة مع ان  
 الانسان عند معرفة ان ظل الشيء مثل مومثلة بعينه ذلك بقامته ثم باقدامه وتسمى  
 ثالثة بستون قسماً وسمي اقسامه اجزاء هذا المقياس الله القام عموداً على الافق  
 واما المقياس الاول الموازي للافق فقد جرت العادة بتقسيمه ستون قسماً متساوية  
 او اخذت درجة واحدة عند بعض والظل ابدأ يقدر بما يقدر به المقياس في الاول  
 يسمى ظل الاصابع وعلى ان ظل الاقدام وعلى الثالث ظل السبع واما انهي الظل  
 اي ان كانت فانه المستعمل في معرفة الاوقات والاول انما يستعمل في الاعمال الجيومية لانه  
 ان غاية في التقصان عند غاية ارتفاع الشمس في ذلك اما بان ينتهي الظل بالكلية ان  
 كانت الشمس في غاية ارتفاعها على سمت الشمس ثم يبتدئ في الكدوث واما بان يبق من  
 مقدار موافق مقدار يوم في ذلك اليوم ثم شرع في الزيادة وهو اول الزيادة واول وقت  
 الظل اجماعاً واما اول وقت العصر فهو عند ان يفرج رجليه اذا صار الحاد واول  
 الزيادة مثل المقياس وعند ان يصفى رجليه اذا صار مثل المقياس **قال في معرفة نصف**

اول الزوال في

رجليه  
 فيكون  
 فيكون  
 فيكون

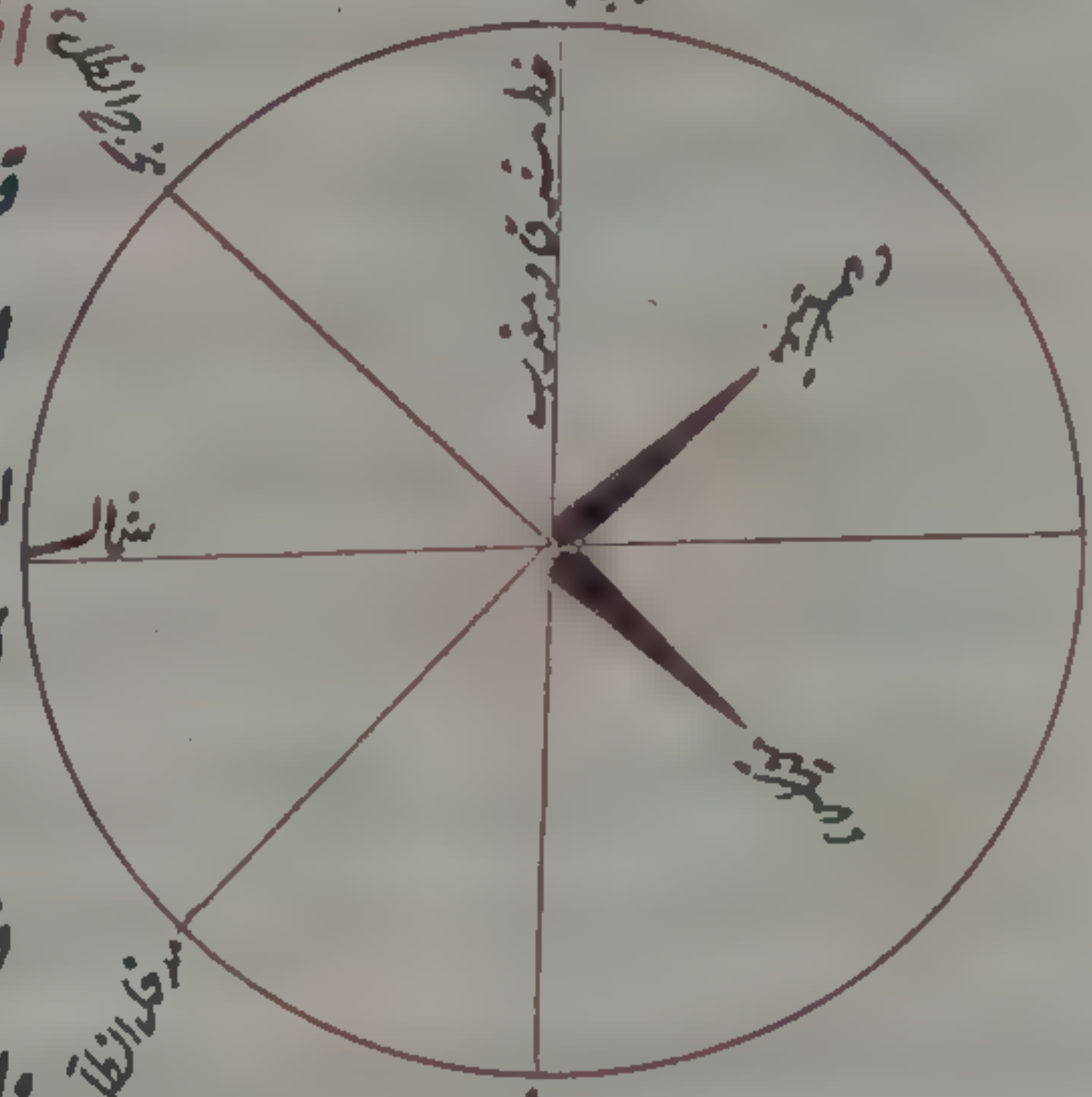
النهار **قال** اذا اردت استخراج خط نصف النهار المتع كخط الزوال واستخرج خط  
 الاعتدال المتع كخط المشرق والمغرب يحتاج في ذلك الى سطح المستوي وطريق مستوي  
 ان تسو ك الارض غاية السوية بان تدار وسطاً مسطحة مسطحة على مكان الا ان  
 يكتسب سطحاً الكسوف سطح المكان بحيث لا يبين بينهما صنف في جميع الدور وتثبت  
 لوصف هناك ماء لسال من جميع الجهات على السوية ثم تدار في ذلك المكان دارة باقية  
 بعد كان كمن ينبغي ان يتقاصر عن حرفه طرفاً المكان المستوي بمقدار اصبع ليظهر  
 مدخل الظل ومخرجه وسمي هذه الدائرة بالدائرة الهندية وينصب على مركز الدائرة  
 مقياس مخرول من نحاس او خشب جوف وسط قاعدة وملئت فيه الرصاص  
 لينقل فيثبت في مكانه ويكون طول المقياس بقدر طول ربع قطر الدائرة بهذا جرت  
 العادة والا فاما واجبه يكون طوله بحيث يصير ظله اقصر من نصف قطر الدائرة قبل  
 وصول الشمس غاية ارتفاعها وذلك يختلف باختلاف الارتفاعات وعروض  
 البلدان ويجب ان يكون نصيب المقياس على زاوية قائمة ويعرف ذلك اما بالشاقول وهو  
 خيط يشد في احد طرفيه حجر او حديد فيعلق على المقياس بان يوضع طرفه الآخر  
 على رأس المقياس فاذا امتس المقياس من جميع الجوانب كان عموداً واما بان يقدر ما  
 بين رأس المقياس وبين ثلث نقط على المحيط بمقدار واحد فانه اذا كان البعد  
 بين رأس المقياس وبين ثلث نقط من المحيط واحداً كان المقياس عموداً على سطح  
 الدائرة ثم يترصد رأس ظل المقياس عند وصوله الى محيط الدائرة تماماً في المغرب  
 قبل الزوال فان الشمس اذا كانت مراً لا فوق كان رأس الظل متجاوزاً عن محيط الدائرة  
 لطول الظل ثم يتقاصر حتى يصل اليه ويدخل فيه ويرصد ايضا رأس الظل عند وصوله

يصير



الى محيطها تمامين المشرق بعد الزوال فانه بعد دخوله في محيط الدائرة يتزايد ارتفاع الشمس حتى يصل الى المحيط ويعلم على كلتا نقطتي الوصول بان ينصف راس الظل في موضع الوصول ثم ينصف القوس التي بين نقطتي الوصول من اتي جهة كانت ويخرج من منتصف القوس خطا مستقيما يمر بالمركز الى اتي بعد يرا هذا الخط هو خط نصف النهار وقد قطع الدائرة بنصفين لان قطر الدائرة ينصفها فيخرج من منتصفه مذهب النصفين خط يقطع خط نصف النهار عند المركز على زاوية قائمة فهذا الخط الذي هو خط المشرق والمغرب من هذه الدائرة يتخيل منه هذه المتوازية واما اقامة البراهين عليها فاما لا يليق بالخصائص ولا يناسب حال الجندى **قَالَ** في معرفة سمت القبلة

**اقول** سمت القبلة قد يرا به قوس الاخفاف وقد ذكرنا بها القسمة والارادة منها نقطة من الافق اذا واجهها الانسان كان مواجهها للكعبة ايضا وكل بلد اذا قيس الى مكة شرقا او غربا لا يمكن ان يوافقها الطول والعرض معا والا لا اختلاف



اما ان يخالفها الطول فقط بان يكون طوله اقل من طولها فيكون غربيا عنها او يكون طوله اكثر من طولها اشرقيها عنها واما ان يخالفها العرض فقط بان يكون عرضه اقل من عرضها فيكون جنوبيا عنها او يكون عرضه اكثر من عرضها فيكون شماليا عنها واما بان

منه من المشرق بعد الزوال فانه بعد دخوله في محيط الدائرة يتزايد ارتفاع الشمس حتى يصل الى المحيط ويعلم على كلتا نقطتي الوصول بان ينصف راس الظل في موضع الوصول ثم ينصف القوس التي بين نقطتي الوصول من اتي جهة كانت ويخرج من منتصف القوس خطا مستقيما يمر بالمركز الى اتي بعد يرا هذا الخط هو خط نصف النهار وقد قطع الدائرة بنصفين لان قطر الدائرة ينصفها فيخرج من منتصفه مذهب النصفين خط يقطع خط نصف النهار عند المركز على زاوية قائمة فهذا الخط الذي هو خط المشرق والمغرب من هذه الدائرة يتخيل منه هذه المتوازية واما اقامة البراهين عليها فاما لا يليق بالخصائص ولا يناسب حال الجندى

في الخلفاء الطول والعرض معا فاما ان يكون طوله وعرضه اقل فيكون غربيا عنها او اكثر فيكون شرقيا عنها او يكون طوله اقل وعرضه اكثر فيكون غربيا عنها او بالعكس فيكون شرقيا جنوبيا عنها فلهذا اقسام ثمانية والمص قد يتبع الحال اولا في قسم واحد منها وهو ان يكون طول البلد وعرضه كلاهما اكثر من طول مكة وعرضها وطريقه ان يخرج من الدائرة الهندية خط نصف النهار وخط المشرق والمغرب ونقسم ما بين نقطة المغرب ونقطة الجنوب بتسعين قسما متساوية ونعد من الدائرة الهندية من نقطة الجنوب الى المغرب بقدر ما بين الطولين الى نبتة من نقطة الجنوب ونعد من تلك الاقسام التسعين بقدر فضل طول البلد على طول مكة وكذا انقسم ما بين نقطة المغرب ونقطة الشمال بتسعين قسما متساوية ونعد من نقطة الشمال الى المغرب ايضا بقدر فضل طول البلد على طول مكة ونصل بين النقطتين بخط مستقيما وهذا الخط قائم مقام خط نصف النهار مكة ونعد من نقطة المغرب الى الجنوب بقدر فضل عرض البلد على عرض مكة ونقسم ما بين نقطة المشرق ونقطة الجنوب بتسعين جزءا ثم نعد من نقطة المشرق الى الجنوب ايضا بقدر فضل عرض البلد على عرض مكة ونصل بين النقطتين بخط مستقيما وهذا الخط قائم مقام خط المشرق والمغرب مكة فيقاطع الخطان لا محالة على نقطة غير مركز الدائرة فتخرج من مركزا خطا مستقيما الى النقطة تقاطع الخطين وتنفذ الى محيط الدائرة فذلك الخط هو على صورة القبلة كدونه في سطح الدائرة الحارة بسمت راس اهل البلد ورأس اهل مكة ونقطة تقاطعه مع محيط الدائرة هي المراد بسمت القبلة منها والقوس التي



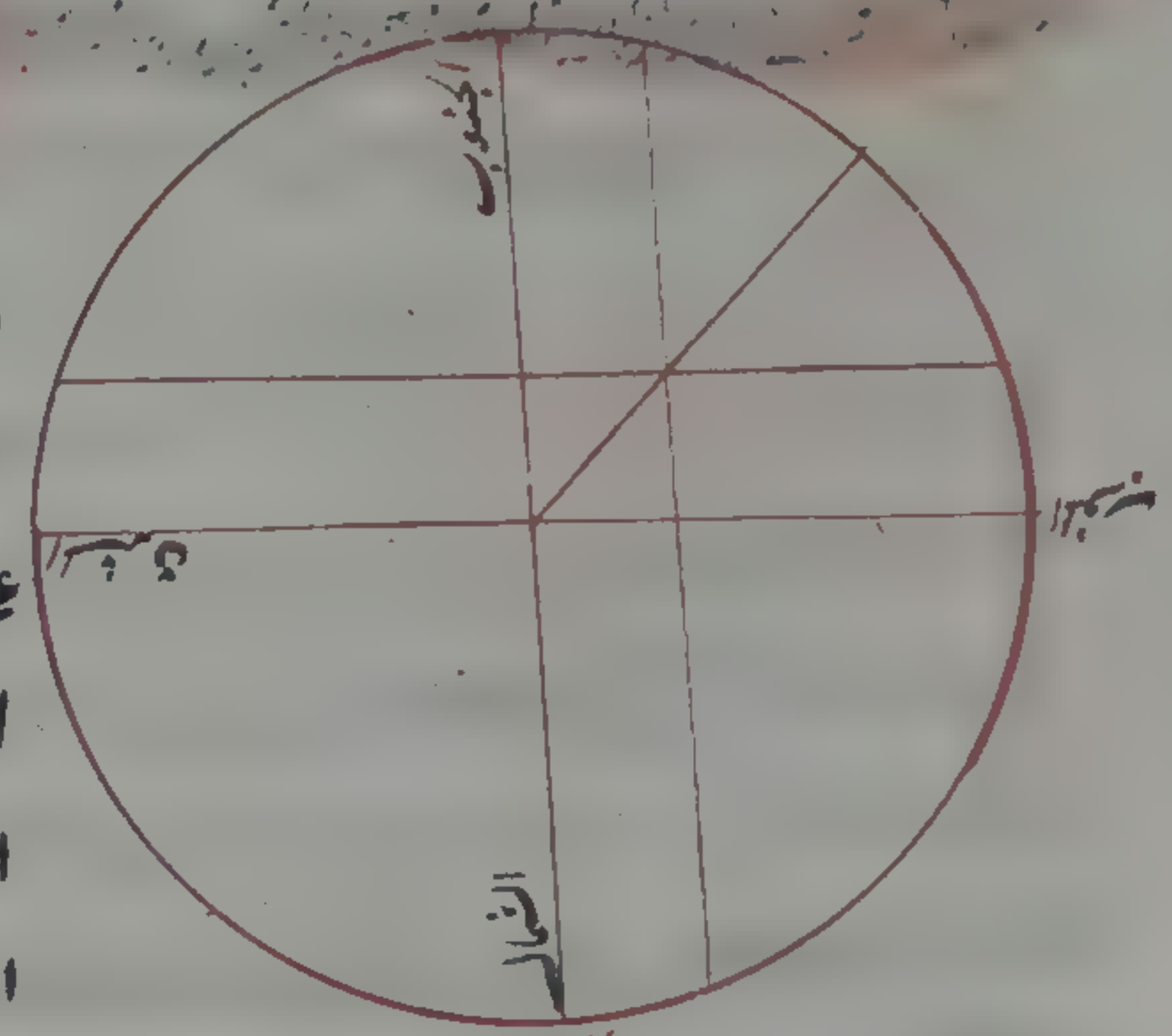
بين طرف هذا الخط وبين نقطة الجنوب قوس سمت القبلة ويسمى قوس الارتفاع  
اذ لم يمتد ما ينبغي ان يخرج المصطلح من نقطة الجنوب يكون مواجها للقبلة ثم قال  
وقس على ذلك كون طول مكة او عرضها او كليهما اكثر واراد ان كليهما اكثر واحدهما  
اكثر والاخر اقل فيشتمل على اقسام ثلثة وانت تعلم ان البلد الذي يكون طوله وعرضه  
معا اقل من طول مكة وعرضها فان حاله كمال البلد المذكور الا انك تقيم نقطة  
الشمال مقام نقطة الجنوب ونقطة المشرق مقام نقطة المغرب فتعد من نقطة  
الشمال الى المشرق بقدر طول فضل مكة على طول البلد ومن نقطة الجنوب الى المشرق  
ايضا مثله وتصل بين النقطتين ثم تعد من نقطة المشرق الى الشمال بقدر فضل  
عرض مكة على عرض البلد ومن نقطة المغرب الى الشمال ايضا مثله وتصل بينهما  
بخط مستقيم فيقاطع الخطان لا محالة على غير مركز الدائرة فتخرج خطا من مركزها  
الى نقطة التقاطع وتنفذ الى المحيط واذا كان طول البلد اكثر من طول مكة وعرضه  
اقل من عرضها فتعد من نقطة الشمال الى المغرب بقدر فضل طول البلد وتعد من  
نقطة الجنوب الى المغرب ايضا مثله وتصل بين النقطتين بخط مستقيم ثم تعد  
من نقطة المشرق الى الشمال بقدر فضل عرض مكة على عرض البلد ومن نقطة المغرب  
الى الشمال ايضا مثله وتصل بينهما بخط مستقيم فيقاطع الخطان قطعا واذا كان  
طول البلد اقل من طول مكة وعرضه اكثر من عرضها فتعد من نقطة الجنوب الى الشمال  
الى المشرق بقدر فضل طول مكة على طول البلد ومن نقطة المشرق الى المغرب الى  
الجنوب بقدر فضل عرض البلد على عرض مكة وكل ذلك ظاهر بالمقارنة على ما فضل  
في الكتاب ثم اشار الى طول مكة وعرضها للاحتياج اليها فقال طول مكة عرض الجزائر

الحالات سبع وسبعون درجة وسدس درجة وعرضها احد وعشرون  
جزءا او ثلثا جزء وطول بلدة خوزم عن تلك الجزا اربعة وتسعون جزءا وعرضها  
اثنان واربعون جزءا وسدس جزء وان كان طول البلد يساوي طول مكة فقط  
فالقبلة على نصف النهار فسمتها اما نقطة الجنوب ان كان عرض البلد اكثر واتما  
نقطة الشمال ان كان عرضها اقل ويتعرف ذلك باستخراج خط نصف النهار  
في الدائرة الهندية واتما ان ساوى عرض البلد عرض مكة فقط فسمتها من تواتم  
ان سمت القبلة هناك نقطة المشرق ان كان طول البلد اقل ونقطة المغرب ان  
كان طوله اكثر بناء على ان البلد ومكة تحت دائرة واحدة من دوائر اول السموت  
وردد بان كل نقطة توضع على دائرة اول السموت غير نقطة سمت الشمس فان عرضها  
اي بعدد ما عن المعدل اقل من نقطة سمت الشمس فلو كانت نقطة من هذه  
الدائرة على سمت رأس اهل مكة كان عرضها اقل من عرض البلد قطعا فلا طريق  
الى معرفة سمت القبلة في هذا البلد بالدائرة الهندية لابتدائها على اختلاف العرض  
بل الطريق اليها ما ذكره وهو ان تعرف الاجزاء من فلك البروج الى تسامت في  
دورة المعدل رأس اهل مكة وهي الجزء الثامن من الجوزا والثالث والعشرون  
من السرطان اذ ميلها عن المعدل في الشمال يساوي عرض مكة فيه وتضع احد  
مذنبين الجزئين على خط وسط السماء اي خط نصف النهار في الخط لا المعدل  
لوضع البلد المفروض اذا كانت الشمس في ذلك الجزء وتعلم على موضع المشرق على  
ثم تدوير العنكبوت بقدر ما يبيع الطول الى المغرب ان كان البلد شرقيا  
مكة والا المشرق ان كان البلد غربيا عنها فينت انتمت تلك الاجزاء الستة



المستطوي والمظلم من الصنوك دايرة صافية هي قاعدة مخروط الظل فاذا كانت الشمس تحت الارض قريبة من الافق كان مخروط الظل ما يلامس سميت الياس بل عن نصف النهار ما الى المشرق او الى المغرب فكان الهواء المستطوي بضياء الشمس من الافق فيظهر مع الافق النور فان كان في جهة المغرب سميت شفقاً وان كان في جهة المشرق سميت فجرًا وكلما كانت الشمس اقرب الى الافق كانت الانوار اغلب ويظهر الحجة كمال الشفق في اوله وحال الغيرة آخره واليوم بلبيلة عند المخرجين بلو زمان ما بين مغارقة الشمس دايرة نصف النهار الى عودها اليها بحركة الكمل واما عند العائمة فاليوم بلبيلة عند مغارقة الشمس الى امتداد غروبها ثانياً وابتداء اليوم بلبيلة يمكن اعتبار من مغارقة الشمس الى نقطة تفرض من العكس فيكون زمان ما بين مغارقتها اياماً وعودها اليها يوماً بلبيلة الا ان الحسب والمخرجين اصطلاحاً على ابتداء من دايرة نصف النهار كما مر وانما اختاروا ذلك لان اختلاف المطالع نحو الافق في المسكن كثيرة يصعب ضبطها الكمل بله وكذلك اختلافات المغارب واختلاف المطالع نحو دايرة نصف النهار واحد وذلك لان دايرة نصف النهار في أي بلد كان يقوم مقام افق خط الاستواء بل هي افق لموضع من المواضع الكائنة على الاستواء فما يطلع من المشرق مع اجزاء فلك البروج في افق الاستواء بلو بعينه يمر مع اجزائه بدايرة نصف النهار فليس في دوائر نصف النهار في جميع البلاد اختلاف الا اختلاف المطالع نحو خط الاستواء فيتم الاختلاف فيها ويسهل ضبط زمان اليوم بلبيلة يزيد على مدة دور الفلك بحركة الكمل بمقدار مطالع قطعة الشمس سيرة الخاص من اجزاء فلك البروج في مدة مغارقتها نصف النهار وعودها

لرؤس اهل مكة بل الجزء الذي فيه الشمس من تلك الاجزاء من مقنطرات الارتفاع رصدت بلوغ الشمس الى ذلك الارتفاع ونصبت مقياساً فقطلة في ذلك الوقت هو المسامت للقبلة لان الشمس على سمت رؤس اهل مكة فذا الطريق عام في جميع الاقسام كما لا يخفى ومن هذا الدائرة يتصور ما ذكره المصنف في القسم الذي تبينه اولاً **قال في معرفة الليالي والنهار والساعات والشهور السنة اقول** الشمس اذا وقع ضوؤها على الارض استضاءت والمواجه لها ووقع ظل الارض في مقابلة جهة الشمس وذلك لان الارض جرم كثيف قابل للثبات فاذا وصل شعاع الشمس اليها استضاء منها ما كان مواجهاً لها ولم ينفذ الشعاع منها الى الجهة المقابلة لجهة الشمس فلا محالة يقع لها ظل في الجهة المقابلة فاذا كانت الشمس فوق الافق كان نهاراً اذ ليس يخص النهار ضوء سوى ضوء الشمس وكان ظلها تحت الافق واذا كانت الشمس تحت الافق وقع ظل الارض فوقه فكان ليلاً وظل الارض الواقع في خلاف جهة الشمس يكون على هيئة مخروط لان الشمس اعظم جزءاً من الارض بكثير كما اوثرنا اليه واذا استضاء كرتاً صغيراً من كرت عظيم كان المستطوي من الصنوك اكثر من نصفها ويفصل بين



الشمس وذلك لان الارض جرم كثيف قابل للثبات فاذا وصل شعاع الشمس اليها استضاء منها ما كان مواجهاً لها ولم ينفذ الشعاع منها الى الجهة المقابلة لجهة الشمس فلا محالة يقع لها ظل في الجهة المقابلة فاذا كانت الشمس فوق الافق كان نهاراً اذ ليس يخص النهار ضوء سوى ضوء الشمس وكان ظلها تحت الافق واذا كانت الشمس تحت الافق وقع ظل الارض فوقه فكان ليلاً وظل الارض الواقع في خلاف جهة الشمس يكون على هيئة مخروط لان الشمس اعظم جزءاً من الارض بكثير كما اوثرنا اليه واذا استضاء كرتاً صغيراً من كرت عظيم كان المستطوي من الصنوك اكثر من نصفها ويفصل بين



اليه بحركة الكمل وبانية ان مركز الشمس في كان في نقطة من فلك البروج على نصف  
النهار كان في نقطة من المعدل هي نظيرة لتلك النقطة من فلك البروج على نصف  
النهار ايضا فاذا عادت النقطة المذكورة من فلك البروج بل نظيرة لها من المعدل  
الى نصف النهار فقد تم دون الكمل ولم يتم زمان اليوم ببليلة لان الشمس بعد الى  
نصف النهار لانها قطعت حركتها الخاصة الغربية في مدة الدورت قوسا من فلك  
البروج وتلك القوس مطالع من المعدل فاذا حرك المعدل بمقدار مطالع تلك  
الشمس ايضا من اجزاء البروج قوسا اخرى صغيرة لكن المعدل بسرعة يغلب حركته  
الشمس ويوصلها الى نصف النهار فيزيد زمان اليوم ببليلة على دونه المعدل  
مطالع ما سارت الشمس حركتها الخاصة في المدة المتوسطة بين كون الشمس على نصف  
النهار وعودتها اليه ولما كانت الشمس تقطع في المدة المذكورة من فلك البروج  
قسما مختلفة للكان الاوج والكهيف فطالوعها تكون مختلفة ولو كانت الشمس  
بالعرض والتقدير يقطع من البروج قسما متساوية فليست مطالع القسمة المتساوية  
متساوية بل هي مختلفة مع تساوي قسمة البروج فمن هذا الوجوه مختلف مقادير  
الايام بلياليها فيكون اليوم ببليلة اطول من يوم آخر ببليلة واقصر من ثالث  
فلا يكون مقاديرها مضبوطة ولما احتاجوا ضبط الحركات السماوية وصنعوا  
في الجداول الى ايام بلياليها على وجه لا يختلف مقاديرها قسموا اليوم ببليلة الى  
قسمين حقيقيين ووسيطين فالحقيقي كما ترون موزمان عودته نقطة من معدل النهار  
الى نقطة مفروضة كنقطة على نصف النهار مثلا مع زمان مرور مطالع الكمل  
الشمس بتلك النقطة المفروضة وقد عرفت انه مختلف المقدار بالوجهين المذكورين

والوسيط موزمان عودته نقطة من المعدل الى نقطة مفروضة مع زمان مرور  
قوس من المعدل مساوية لوسط الشمس بتلك النقطة وهو الموضوع في الزمان  
لانهم ارادوا اخذ الايام بلياليها على وجه لا يختلف مقاديرها اصلا فاصطلحوا  
على ان يزيدوا على دونه المعدل قوسا من المعدل يساوي بوسط الكمل ومعلوم  
ان الدور لا يختلف القوس من المعدل المساوية لوسط الشمس لا يختلف ايضا  
لما عرفت من ان وسطها لا يختلف فالجوه ايضا لا يختلف ولا شك انه يقع بين  
اليوم الحقيقي واليوم الوسيط اختلاف بالزيادة والنقصان فتارة يكون الحقيقي  
ازيد وتارة انقص وهذا الفضل بين الوسيط والحقيقي يسمى تعديلا الايام بلياليها  
اذ يزداد على الوسيط او نقصانه منه يتساوى الوسيط والحقيقي وزمان النهار  
عند الجنتين من طلوع الشمس الى غروبها اي من حين كون مركز الشمس على الافق  
من جهة المشرق الى حين كونه على الافق من جهة المغرب وزمان النهار في الشرع  
من طلوع النجاشة الى غروب الشمس يعني مجاوزته عن الافق الغربي بحيث يظهر  
الظلمة في جانب المشرق وينزل الى قمته وزمان الليل عند الجنتين من غروب  
الشمس الى طلوعها وفي الشرع من غروبها الى طلوع النجاشة ثم احتاجوا ضبط  
الحركات المتغيرة الايام والليالي فقسموا اليوم واللييلة تارة الى ساعات معتدلة  
واخرى الى ساعات زمانية فالساعات المعتدلة ويسمى المستوية لتساويها  
دايما وهي بقدر ما يدور الكمل خمس عشرة درجة وذلك انهم قسموا مجموع الدورات  
الذي هو ثمانمائة وستون درجة على اربعة وعشرين فكان الخارج في كل دورة  
درجة قسمها الخارج ساعدا فكان اليوم ببليلة اربعا وعشرين ساعة ولم يلزم



ولم يلتفتوا في ذلك الى ما زاد به اليوم بلبيلة على دورة المعدل فالت ساعات المعدلة  
اجزاؤها معلومة وعددنا مجهول فاذا اردت ان تعرف قسمة قوس النهار او  
قوس الليل او قوس الداي من الفلك على عشرة فما يخرج من القسمة سواء كان  
عدد صحيحا او موكرا هو عدد ساعات النهار ان كان المقسوم قوس النهار  
وعدد ساعات الليل ان كان المقسوم قوس الليل وعدد ساعات ما يقع من  
النهار ان كان المقسوم الداي بالليل واما ساعات الزمانية وتسمى المعوجة  
لتفاوت اجزاها زيادة ونقصانا فهي جزء من اثني عشر جزء من زمان النهار او  
من زمان الليل ابداعا يعني انهم قسموا زمان النهار الى مقدار كان على اثني عشر و  
سموا كل قسم منها ساعة فالليل والنهار يتساويا في ابدان عدد الساعات وهو  
اثني عشر دون اجزاها بل اذا كان النهار اطول من ساعات الليل كانت ساعات  
الزمانية اكثر اجزاء واطول من ساعات الليل واما ان كان النهار اقصر من الليل كانت  
ساعات اقل اجزاء واقصر نفع اذا تساوى الليل والنهار تساوت ساعاتهما طولا  
وقصرا وانما سميت زمانية لانها نصف سائر زمان النهار والليل وبها يعرف  
ابغاضها بالنسبة الي كلهما والساعات الزمانية معلومة العدد مجهولة الاجزاء فاذا  
اردت ان تعرفها قسمت قوس النهار وقوس الليل على اثني عشر قسما فما يخرج  
من القسمة سواء كان عددا صحيحا او موكرا هو ما يدور الفلك في كل ساعة  
زمانية وهي اي الاجزاء الخارجة من القسمة اجزاء الساعات الزمانية وتسمى كذلك  
بالا زمان لانها اجزاء المعدل الحساسة ازمانا بناء على ان الزمان مقدار حركتها فتبين  
من المباحث المذكورة ان الساعات المعدلة هي التي يختلف عددها على قدر طول النهار

ان كان المقسوم الداي بالنهار  
وعدد ساعات ما يقع من الليل

وطول الليل وقصره اذ قد يكون ساعات النهار والليل المعدلة اثني عشرة  
وقد يكون اقل وقد يكون اكثر ولا يختلف ازمانها اي اجزاؤها فانها ابدان عشر  
جزءا وان الساعات الزمانية هي التي يختلف ازمانها اي اجزاؤها فانها قد تكون  
ثاني عشر واكثر واقل منها بحسب طول النهار وقصره وطول الليل وقصره ولا يختلف  
اعدادها لانه ابدان اثني عشر واعلم ان الساعات المستوية والمعوجة تساويان  
عددا ومقدارا ليل والنهار في خط الكهتوا وان كل ساعتين معوجتين احدهما  
من النهار والاخرى من الليل يتساويا في ساعتين مستويتين اذ بمقدار ما يزيد  
احدى المعوجتين على المستوية ينقص الاخرى منها وان المعوجتين قسموا كل ساعة  
مستوية بستين قسما وسموا كل قسم دقيقة ثم قسموا الدقيقة بستين على قيس  
ما تسمى الدرهم هذا واما السنة فهي زمان مفارقة الشمس لثابتة نقطة تفرق من فلك  
البروج الى عودها اليها بحركتها الخاصة اليها من المغرب الى المشرق وكل نقطة  
على فلك البروج يصلح ان يجعل مبداء السنة الا انهم اصطلموا على ان جعلوا ابتداء  
مدى السنة من حين حلول مركز الشمس نقطة رأس الحمل لان الشمس اذا حلت هناك  
ظاهرة النبات قوة نشو ونما وتغير الزمان من رثانة الشتاء الى انضواء الربيع  
وبعد ذلك الزمان في كيفية الحر والبرد كل ذلك في معظم المعوجة فهو بالاعتبار  
واختلفوا في متى مدى السنة اي اختلفوا في مقدار الزمان الذي يتجمل به حلول  
الشمس رأس الحمل الى عودها اليه ثانيا فقال بعضهم بكل المدة ثلثمائة وخمسة  
وستون يوما وربع يوم وعند بطليموس هي ثلثمائة وخمسة وستون يوما  
وربع يوم الاجزاء من ثلثمائة جزء من يوم اي اكثر المذكور ناقص عن الربع



بقدر جزء من الاجزاء التي تكون اليوم بها ثلثمائة وعند البتاني من ثلثمائة و  
 خمسون يوماً وربع يوم الاثنتي اجزاء واربعة وعشرون دقيقة من الاجزاء  
 التي يكون بها اليوم ثلثمائة وستين جزءاً **او** **املا** د باليوم بها بل حيث اطلق  
 في الفن هو اليوم بليته وهذه السنة التي ذكرنا ما هي السنة الشمسية الحقيقية  
 وهي مركبة من ثلثين سنة حقيقية هي مدة قطع الشمس بر جابر جابر من **ال**  
 عشر وتلك مختلفة فانها تقطع البرج الذي فيه اوجها او هو يقرب في ايام اكثر  
 ويقطع البرج الذي فيه حضيضها او هو يبتعد في ايام اقل ولما كان اعتبار الكسرة  
 في السنة موجباً للعدم اصطلاحاً على ان جعلوا السنة الشمسية ثلثمائة و  
 خمسة وستين يوماً ولما ارادوا ان لا يختلف عدد ايام الشهرة في اوراق  
 التقويم اخذوا كل شهر من الاثني عشر ثلثين يوماً في خمسة ايام سبعة  
 بالشرقة والحكمة باخر السنة وحيث كان عدم اعتبار الكسرة في السنة موجباً  
 لتقدم تمام السنة الاولى من مبداء التاريخ على حلول الشمس اول الحمل بقرب  
 من ربيع اليوم وتقدم السنة الثانية عليه تقديراً من نصفه وهكذا ارادوا ان  
 في اربع سنين او خمس سنين يوماً في السنة فيصير تلك السنة عند ثلثمائة وستين  
 وستين يوماً ويتوافق ابتداء السنة وينزل الشمس اول الحمل ابدأ وامانة  
 القوتية في الاثني عشر شهراً قديماً والشهر القدي من زمان مفارقة القواي وضع  
 فرض لمع الشمس الى عودها الى ذلك الموضع وللثلاثة اوضاع مختلفة بالقياس  
 اليها كالمقارنة والمقابلة وغيرهما واظهر من هذا الاوضاع هو الهلالية لان القمر  
 في هذا الموضع كالموجود من المعلوم والمولود الخارج من الظلم كمن روية الهلالية

تختلف

تختلف باختلاف المسكن فكانت غير متصبة فلم يلتفت الا الى الامور الشرعية  
 بل جعل ابتداء الشهر من اجتماع الشمس والقواي عوده اليه لا اجتماعاً حقيقياً  
 لعدم انضباط بل اجتماعاً وسطياً و زمان الشهر في ما بين الاجتماعين  
 بالحس الا وسط لثنتين وذلك لا يختلف بل ينضبط بان القواي وسط الشمس  
 المعلوم من وسط القواي المعلوم ايضاً وقسموا على ما بقي من وسط القواي وهو  
 المستقيم بالسبب دور الفلك وهو ثلثمائة وستون فيخرج ما بين الاجتماعين سنة  
 وعشرون يوماً ونصف يوم وكسراً مجموعهما احد وثلاثون دقيقة وثلاثون  
 ثانية من يوم اذا قسم بستين دقيقة وهذا العدد الخارج من القصة هو مقدار  
 الشهر القوي الاصطلاحي ثم منه يوازيك في اثني عشر فصلت ايام السنة القوية  
 الاصطلاحية ثلثمائة واربعه وخمسين يوماً وخمسين يوم وسدس وهذه السنة  
 ناقصة عن السنة الشمسية الحقيقية بعشر ايام وعشرين ساعة ونصف  
 ساعة بالتقريب والحمد لله اولاً و آخراً ونظامه وباطنه

فهو وقواي الفراغ من استنساخ

هذا الكتاب بعون

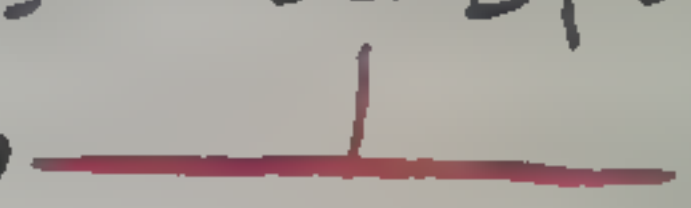



الله الملك الغني

الوهاب

في التاريخ

سنة ١٢٥٥



أعلم ان بقدر المثال المذكور في الشمية في اللازم الغير البين وموتساوي الزوايا الثالث  
 الحاصلة في الشكل المثلث لزاويتين قائمتين حيث كان لازما يستدعي تقديم مقدمتين أحدهما  
 ان خطا اذا قام على خط فاما ان يكون الخط القائم مستويا او يكون منحرفا فالاول هو مذهب  
 الصورة  وحيث يسمى كل واحد من الزاويتين الحاصلتين في  
 جنبه الخط القائم زاوية قائمة والتخو مذهب الصورة  وحيث يسمى  
 الزاوية الصغرى حادة والكبرى منفرجة وثانيتهما ان مجموع الزاويتين الحادة  
 والمنفرجة مثل زاويتين قائمتين في المقدار فليدنا ان نعمل زاويتين حادة ومنفرجة  
 نحو مذهب الصورة  ثم يخرج من نقطة **ب** خط **هـ** فنقول  
 زاوية **هـ ب ج** قائمة والباقى من زاوية **آ ب ج** التي هي منفرجة مع زاوية **آ ب ج**  
 التي هي حادة قائمة اخرى فيكون مجموع الزاويتين الحادة والمنفرجة مثل الزاويتين  
 واذ اعرفت مذهب مقدمتين فنقول الزوايا الثالث الحاصلة في المثلث مثل  
 زاويتين قائمتين لانا نعمل شكلا هكذا  فنقول  
 زاوية **ب ج هـ** مثل خط **آ ب** مع خط **ج هـ** وهو ظاهر زاوية **هـ ج ع**  
 مثل زاوية الموازاة خط **ب آ** مع خط **ج هـ** واستقامة خط **آ ج هـ** فيكون مجموع  
 زاويتي **ب ج هـ** و **هـ ج ع** التي هي منفرجة مثل الزاويتين اللتين هما زاويتا المثلث  
 التي هي حادة مع الزاوية المنفرجة مثل زاويتين قائمتين لما عرفت في المقدمة الثانية  
 فيكون زاوية **ج هـ** من زوايا المثلث مع زاويتي الاخرتين مثل زاويتين قائمتين لان  
 المساوي للمساوي مساو فتأمل يظهر لك المطلب ثم

زاوية الموازاة

اولا ولا شك  
 ان زاوية ج هـ  
 زوايا ص



الفصل الاول في بيان اصل العالم ذهب جماعة الى ان اصله  
 هو الهواء الصافي والباقي من العناصر يتولد منه باسباب  
 مختلفة واما المواليد فاتها تولد من العناصر الاربعة بتكوينات  
 مختلفة وانحاء شتى والملائكة قد حصلت من الهواء اللطيف  
 والجن قد حصل من النار المتولدة منه والسموات قد  
 حصلت من البخار والدخان الحاصلتين منه وهذا مما يشهد  
 عليه ارباب المكاشفات ولا يحيله العقل واما العرش  
 والكرسي فقد قالوا انهما طبعيان نورانيان وليسا  
 بركبتين من العناصر الاربعة ولهذا يظهر فيهما الجنة  
 الروحانية كما قال النبي صلى الله عليه وسلم سقفت الجنة عرش الرحمن  
 الفصل الثاني في بيان كيفية الجنة



الجب فخط يخرج من طرف القدس نحو واعي القطر  
الخارج من طرف الآخر وهو نصف وتر ضعف القدس  
در منقده

الوتر الخط الواصل بين طرفي القدس وتر منقده

الوتر ما وصل بين نهايتي القدس

عنية الحاسب

السهم قطعة من القطر المائل بطرف القدس  
فما بينه وبين جيبه وتر منقده

السهم ما قسم القدس والوتر بنصفين

متساويين عنية الحاسب

شرح قاضي زاده على جدول

اجد هوز حطي  
انه ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

كلن سيعفص قرشيت  
انه ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

ثخذ ضطغ  
انه ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

احد  
انه ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

عبرات  
انه ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

يا  
انه ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

الوف  
انه ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

ا ب ج د ه و ز ح ط ي كل  
يكي دو سه چهار پنج شش هفت هشت نه ده بيست ايج

مر ن س ع ف ص ق ر ش ت  
چهل پنجاه شصت مئاد مئاد و نو صد و اربعه مئاد و اربعه

ث خ ذ ض ظ غ  
بائصد ششصد مئصد مئصد و اربعه مئصد و اربعه مئصد و اربعه

ا ب ج د ه و ز ح ط  
احدا اثنتان ثلاث اربعة خمس ست سبعة ثمانية تسعة

ع ك ل م ن س ع ف ص  
عشرة عشريثا ثلثون اربعين خمسون ستون سبعين ثمانين تسعين

ق ر ش ت خ ذ ض ظ غ  
مائة مئتان ثلث مائة اربعة مائة خمسة مائة ستة مائة سبعة مائة ثمان مائة تسع مائة



[illegible]

حتى تصدق لشرح الكا بر والا فاضل<sup>ه</sup> واستغل بدرسه الاما جد والامائل<sup>ه</sup>  
 فاعتمد المحصلون في علمه على مائة الشروح واعتقدوا انه بري من الجروح<sup>ه</sup> فخراني  
 وذكر ان اكتب له شرحا لملل الصواب<sup>ه</sup> وعن القس<sup>ه</sup> عن اللها<sup>ه</sup> بنيت على مائة المتن من  
 الخلل<sup>ه</sup> ويشير الى مائة الشروح من الزلل<sup>ه</sup> يتوى على بعض ما استفدت من الفوائد<sup>ه</sup>  
 واستنبطت من الزوايد مقتضا على مائة الكتاب من المسائل<sup>ه</sup> موصلا من الاطباء بالتعريف  
 للدلائل<sup>ه</sup> تدرك بالنتيجة<sup>ه</sup> متبصرة للسالكين<sup>ه</sup> متعسفة<sup>ه</sup> فلما اكمل تقويمه<sup>ه</sup> وتم  
 ترقيمه جعلته تحفة طفرة في حيرة الجنان<sup>ه</sup> تاجه وبها<sup>ه</sup> وخدمته لست في غيرة  
 الجنان<sup>ه</sup> نعمة وصفا<sup>ه</sup> وهي حفرة من نشر الخي والاحسان<sup>ه</sup> وبسط الامن و  
 الامان<sup>ه</sup> ووضع ميزان العدل والانصاف<sup>ه</sup> وتقع بنيان المبل والاعتساف<sup>ه</sup>  
 ونظر راي من العقل بحسن تدبيره<sup>ه</sup> وازهر نجوم الشريعة<sup>ه</sup> بين تقوية<sup>ه</sup> وروحه  
 ناطقة<sup>ه</sup> طبعه العلوم<sup>ه</sup> بارقا<sup>ه</sup> فروعا واصولا<sup>ه</sup> هو انغذ المعارف كلها معتقلا ومنقولا<sup>ه</sup>  
 شمس الضحى بدر الدجى فلما العلى<sup>ه</sup> خي<sup>ه</sup> الوري<sup>ه</sup> محي<sup>ه</sup> الكندي<sup>ه</sup> علم الهدى<sup>ه</sup> فيها<sup>ه</sup> ايتى<sup>ه</sup> لى  
 يد كالحا<sup>ه</sup> الحاطة<sup>ه</sup> واني للوقوف<sup>ه</sup> كالبدر الزاهر<sup>ه</sup> نور التباد<sup>ه</sup> في جهته<sup>ه</sup> بامر<sup>ه</sup> ونور<sup>ه</sup> شكوفا<sup>ه</sup>  
 السعادة في وجنته<sup>ه</sup> زاهر<sup>ه</sup> بل هو نور حرقه<sup>ه</sup> المرتبة العليا<sup>ه</sup> ونور حريقه<sup>ه</sup> السلطنة  
 العظمى<sup>ه</sup> لما تفرس في دولة<sup>ه</sup> جد<sup>ه</sup> سموه<sup>ه</sup> طفلا بالامير الاعظم<sup>ه</sup> ظل الله في الارضين<sup>ه</sup>  
 مغيب<sup>ه</sup> الحلة<sup>ه</sup> والدنيا<sup>ه</sup> السلطان<sup>ه</sup> بن السلطان<sup>ه</sup> بن السلطان<sup>ه</sup> كالف<sup>ه</sup> بكن<sup>ه</sup> شاه<sup>ه</sup>  
 بن تيمور كود كان<sup>ه</sup> خلف الله شمس سلطنته<sup>ه</sup> بها<sup>ه</sup> ناسية<sup>ه</sup> عن الزوال<sup>ه</sup> واتى ردولة<sup>ه</sup>  
 ثابتة على الكمال<sup>ه</sup> ما شئت<sup>ه</sup> نجم على الافلاك<sup>ه</sup> الداي<sup>ه</sup> اونت<sup>ه</sup> نجم على السابرة<sup>ه</sup> الكليم<sup>ه</sup> انصر  
 اولياءه<sup>ه</sup> وانخذل اعداءه<sup>ه</sup> وامتد وظلال<sup>ه</sup> رفته<sup>ه</sup> على كافة<sup>ه</sup> الانام<sup>ه</sup> مدمكة<sup>ه</sup> النباي<sup>ه</sup> والامام<sup>ه</sup>  
 بالنية وآله الكرام

ایم

اسی سائنس دانوں نے

فان ریاضہاء

20



## نظامی

فلهذا لم يذكرنا في العنوان  
وان ذكرنا في المقدمة

[illegible]



تنبه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =

منه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =

اوقع في البيان ولانه اراد ان يشير الى برهانه التي الذي يذكر في السطحة ككونه  
اخترنا من البرهان الاتي الذي يذكر في التعاليم وبهذا الاعتبار لا يكون من المتعذر  
واما التبريد كيفية فتبينه ذكر الاستدارة وما ذكرناه ليس وراء الفلك الاعظم شي  
لا خلا ولا ملاما او بيان ما يطلق عليه اسم العالم فليس هناك فائدة وكان انما توضح  
لها اعانة على تخيل كرم العالم واعلم ايضا ان التوضيح لا قسم المركبات استقرا  
ليس له فائدة بعدد هاته هذا الغرض المقالة الاولى بيان مبادئ الافلاك التي هي كرات  
بالذات على الاستدارة وايضا وما يتعلق بها من الكواكب والحركات والدوائر والقسم وما يوضح  
لكواكب حركاتها وانما تقدم البحث عن العلويات لكونه اشرف من السفليات وليس  
ابواب الاول في مبادئ الافلاك والكواكب وعرفنا عدد الافلاك والسيارات واما الثواب  
ففي محصورة والمرصودة منها النجوم وخشرون الا ان ثلثتها منها ليست بالمشاهدة  
بالضغينة لا يغد فيها ولذلك لا نذكرها فيهم ان المرصودة الفواثن وخشرون وقال  
عبد الرحمن الصوفي انها النجوم وخشرون نظرا الى ان الضغينة مرصودة ايضا  
التي حركات الافلاك قد اوجده ونبدج فيه معرفة بعض الاوضاع الثلاثة الى واير  
والدائرة سطح متوكيط به خط مستدير يمكن ان يفرض في داخله نقطة يكون البعد  
بينها وبينه واحدا في جميع الجهات وقد يطلق الدائرة على ذلك الخط المحيط ايضا الرابع  
في القسمة والقوس قطعة من محيط الدائرة الخامس فيما يوضح للكواكب السبعة السيارة  
في حركاتها من الاسراع والابطال والعرض والارتفاع والاقامة والرجوع والارتباط  
التي بينها وبين الشمس والكسوف والخسوف واختلاف التشكلات النورية للشمس وتوسط  
الاجزاء الاول لعطارد بين اوجه الكواكب تدويرا والكوكب جسم كروي مركزه الفلك  
الذي يدور حوله

منه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =

منه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =

منه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =

منه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =

منه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =

منه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =

منه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =

منه على ما بيننا وبينه  
العلماء في الشكل =



خط الاستواء

وهو محيط دائرة جده على وجه الارض من قطع سطح معدل النهار اياها والمواضع التي  
 لها عرض وسنور العرض في الغنى ان شاء الله تعالى في الاشياء منفردة غير مركبة  
 في امر معتد به وهي الطالع ودرجة الطلوع والخر والظل وخط نصف النهار  
 والاعتدال وسمت القبلة والنهار والليل والصبح والشفق واليوم بليته و  
 الساعة المستوية والمعوجة والسنة والشهر والصابغ ان البنية فيها اتمان  
 يكون عن اشياء منفردة لها تعلق بما بالارض او لا الاول هو الثالث والثاني  
 ان يكون عن خواص موضع موضع مفصلا او لا الاول هو الثاني والثالث هو الاول  
 ووجه ترتيبها ان البنية من اشياء منفردة حقيق باخر الكتاب والبيوت التي  
 جملة احق بالتقديم على البنية من تفاصيلها في بيان اقسام الالهام  
 على الاجمال الاجسام قسمان قبل لكان الجسم الطبيعي اعم معلوماً يتوحد  
 لتوحيده بل ابتدا بتقسيم واختار فيه الاجسام على الجسم لدرجة في ان كل قسمة ترد  
 على كل كلى فغرد بها كحقيقة انها يكون على افرادها او معناها باحقيقة ان افرادها  
 بعضها كذا والبعض الآخر كذا فكان ذلك القائل جعل القسمة في الحقيقة عبارة عن قسمة  
 الكل الى اجزائه التي هي تجزئة وتحليله ليعاودون الكل الى جزئياته وهي قسمة  
 اليه ليحصل بانضمام كل قسمة قسم اذ هي في اللغة تنبئ عن التجزئة وهي في الاولاد  
 الثانية كمنهم يستعملون الثانية اكثر من الاولى بيطا وهي منها هي التي لا تنقسم  
 اجسام مختلفة الطبائع والصور وان انقسمت الى اشياء مختلفة الخواص والطبيعية  
 من مبدأ اول الحركة ما يكون فيكون بالذات لا بالعرض وقد يقال المراد بالطبائع منها  
 الخواص ومركبات وهي التي تنقسم اجسام مختلفة الطبائع كالمعدنيات ومركبات

في هذه الاشياء من حيث هي  
 في هذه الاشياء من حيث هي  
 في هذه الاشياء من حيث هي  
 في هذه الاشياء من حيث هي  
 في هذه الاشياء من حيث هي  
 في هذه الاشياء من حيث هي  
 في هذه الاشياء من حيث هي  
 في هذه الاشياء من حيث هي  
 في هذه الاشياء من حيث هي  
 في هذه الاشياء من حيث هي

الطلوع كما ان قول  
 والاعتدال ايضا  
 بالشمس معطوف  
 على نصف النهار

وهو الجسم الذي  
 لا يتوحد في  
 ان كل قسمة ترد  
 على كل كلى فغرد

والعرض

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا

غير متحققة النواها صور نوعية مغايرة لصور بساطها ير جى حفظها لتركيبها زمانا  
 يعتد به قبل ل اوردها بل غلط الجمع دون اخونها لان مزاج المركب كما كان ابعده من  
 الاعتدال كان عرضه اوسع والاقسام المندرجة تحته اكثر وكونها ككتا المتقدمين نظر  
 والبنية وهو مركب تام متحقق الحس والارادة وهذه المركبات تنتمي بالمواليد  
 الثلاثة ابا واما العلويات واماها السفليات في قوله كالمعدنيات اشارة الى ان المركبات  
 غير محصورة في المذكورات بل لها قسم آخر يستمر مركبا غير تام كالانوار العلوية ونحوها  
 فالبيضا قسمان غدا من بساط فيهما مبداء ميل مستقيم وهي الارض ان كان طالبا  
 للسفل على الاطلاق واما ان كان طالبا لعل الاطلاق وهو ان كان طالبا  
 للعلوية الجمل والنار ان كان طالبا لعل مطلقا واجرام ايرية ليس فيها مبداء ميل  
 مستقيم والجم الجسم غير ايرية استعماله في العنكيات والاشارة الى ان المختار وهي الاشياء  
 بما فيها من الكواكب وكل جسم بسيط اذا دخل وطبعه ولم يعرض له من خارج تاثير غير  
 والطبع والطباع بمعنى وهو مصدر الصفة الذاتية للشيء وقد وقع في بعض النسخ  
 وطبيعة وهو ايضا صحيح اذ الطبيعة على ما فسرنا تأييم الاجسام وربما تطلق على  
 معنى لا يشك الا فلان كمنه ليس بواحد مناهج ما بين في غير هذا العلم اي في كتاب  
 السماء والعالم من الطبيعة كركي الشكل فالشيء في الاشارات بحسب ان يكون الشكل  
 الذي يقضي البسيط مستديرا والالاختلف مبنية في مادة واجبة عن قوتها  
 واحدة والكثرة جسم محيط بسطح مستدير يمكن ان يفرق في داخله نقطة يكون جميع  
 الخطوط المستقيمة التي رجة منها اليه متساوية وتلك النقطة مركزها ولذلك السطح  
 ايضا والشكل مبنية شيء محيط بنهاية واحدة او اكثر من جهته احاطتها به وقد يطلق  
 ان من جهتها احاطتها به

تام غير متحقق الحس والارادة  
 والحيوان وهو مركب

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا

بعض زعماء المذاهب التي لا تقا  
 لا زعماء المذاهب التي لا تقا



ويراد به المشكل فالعوض بجملة ما يكل واحد منها بكمية لو فائدة هذا القيد  
الاشارة الى ان الخطء هذا الفع كونها كرية كذلك لا الاثر از عن اجزاها المنفصلة  
عنها والاجرام الاثرية كرية الاسكال اذا خليت وطبيعتها وان كان هذا القدر  
غير كاف فثنا مذهب لا بد من التوضيح اليها بحسب الواقع وكان بعضها باقية على  
مقتضى طبيعتها وبعضها خارجة عنها اراد ان يشير الى هذا التفصيل وقال الا ان الله  
لقبيلها الشكلا العترة وقت سطرها وهو مقدار له طول وعرض فقط و  
يشير الى ان تضاريس يقال حرة مفرقة ومفروسة اي فيها تجارة كاهل اس  
الكلمة تضاريس البناء اذا لم يستو وباجل اراد بها ما يخرج الى السطح عن الاستواء  
لاسباب خارجة عنها كرى المياه ومبوء البياض وغيرهما من الاوضاع الاثرية و  
الاحوال العنصرية كما ان التضاريس التي نشأمة من الجبال والواد جمع ونعت  
وهي المكان المطسح من الارض لكن هذا التضاريس المرتفعة من الارض لا يوجد  
في كونها كرية الشكل في الحس وهو كاف فيما نحن فيه كالبيضة من الحديدة وانما جعلناه  
على ذلك ليحصل بين المثال والمثله قرينة الجملية لوالد وقت لها جبات شعيرة لم يرد  
ذلك شكل جملتها وهو الشكل البيضاوي بل شبه تلك التضاريس الى الارض اصغر بكثير  
من نسبة الشعيرة الى البيضة اذ نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض كنسبة شعيرة  
شعيرة الى ذراع مواربع وخشرون اصبع كما اعتبر المتأخرون وذلك لانهم ذكروا  
ان قطر الارض على ما وجد المتقدمون العان وخمسة واربعون فرسخا تقريبا وان  
ارتفاع اعظم الجبال فرسخان وثلاث فرسخ ومثل المثال لنصف فرسخ تقريبا ثم  
ان نسبة نصف فرسخ الى قطر الارض كنسبة فرسخ شعيرة الى ذراع بارق وهو

عدد نصف فرسخ القطر وهو ألف وتسعون على عدد شعيرات الذراع  
ومائة وأربعون أقل أصبع ستة شعيرات معتدلة مضومة بطول بعضها  
الى ظهور بعض فخذ خمسة وتثلثون بالتقريب ولأن نسبة الارض من القسم الى القسم  
كنسبة الواحد الى المقوم عليه بدأ يكون نسبة خمسة وثلاثين الى عدد نصف  
الفرسخ كنسبة الواحد الى عدد شعيرات الذراع اثنى عشرة شعيرة الى ذراع بل  
يكون نسبة خمس سبع وخمسة وثلاثين وهو الواحد الى عدد نصف فرسخ القطر اثنى  
نصف فرسخ الى القطر كنسبة خمس سبع وعشع شعيرة الى الذراع فنسبة ارتفاع اعظم فلك  
الجبال الذي هو في امثال نصف فرسخ القطر الارض كنسبة سبع عرض شعيرة  
الى الذراع وهي نسبة الواحد الى الف وثمانية ويخرج من ذلك ان يكون نسبة كوة  
قطر مقدار ذلك الارتفاع الى كوة الارض كنسبة كوة قطر سبع عرض شعيرة  
الى كوة قطر ذراع وهي نسبة الواحد الى الف الف واربعة وعشرين الف  
ومائة واثنين وتسعين الف وخمس مائة واثنى عشر ويكتب بالرقام الهندية ملكذا  
**المقالة الاولى** كما لا يخفى علما من له دراية في علم الهندسة والحساب فاذا  
نزلنا كلاما من الجبل والشمع منزلة الكوة تكون نسبة اعظم الجبال الى كوة الارض  
كنسبة جرم شمع عرض شعيرة الى كوة قطر ذراع ولذلك وقع في عبارة كثير من الحكماء  
ما يدل بظاهره على ذلك واحاطوا على ما بينوه مع انهم لم يبينوا الايمان بالنسب  
وذكرنا بما اقولا واعلم ان ما ذكرناه من مساواة النسبتين انما يصح اذا اخذنا الذراع  
على راي المخدنين والقطر على راي القدماء كما اشارنا اليه لوانا ما على راي واحد  
وعكسنا الامر لتفاوت النسبة مثلا لو اخذنا ما على راي القدماء لكان نسبة الارتفاع

والمصنف انما هو من اهل البيت  
الذين هم في الدنيا والآخره  
مؤمنون بالله ورسوله  
والانبياء والمرسلين  
والاصفياء الطاهرين  
والاوصياء المعصومين  
والسالكين الصالحين  
والقانتين الزاهدين  
والغياثين المخلصين  
والنصارى النجاة  
والعبد المذنب  
والسيد العبد  
والملك الموكل  
والوزير المشرف  
والخادم المخلص  
والجنود المحاربين  
والفرسان المشهورين  
والرؤساء القويين  
والعلماء الحكيمين  
والفلاس الفاضلين  
والشعراء المبدعين  
والادباء الموهوبين  
والخطباء المبرزين  
والدعاة المخلصين  
والصلوات على سيدنا محمد  
والآل الطيبين الطاهرين



فان

1911



الكشف

98

والجمل أيضا  
الزيتون ويؤمن  
الاخذاد صحاح

[illegible]

والرجعة فيها اختلاف النجس والتقليب

بکرم حبیبی  
زاید علی سعید غفر فرسخ  
عظامه کشف الحجب  
و انما قال قریب الان ذلک الحد



وجدناه بادي نظم تسع حركات مختلفة فاشتبهوا تسعة افلاك اذ في وجدان حركة  
الثوابت في بادي النظر نظر ويمكن ان يسند حركة فلك الافلاك الى مجموع الثمانية  
من حيث هو مجموع بان يتعلق بانفس واحدة ويحركها بهذا الحركة في حاجة  
الى التاسع بل الى الثامن ايضا لا يمكن ان تتعلق بمجموع السبعة نفس تحرك تلك  
الحركة وتكون الثوابت مركوزة في السابعة من حركة الحركة الخاصة واتماثلت فيها  
على الوجه المذكور فلان الحركة لكل ينبغي ان يكون محيطا به على ما يتهد به الفكرة  
السبية وان بعض الثوابت ينكشف بزحل المنكسف بالمشترى المنكسف بالمتن  
المنكسف بالزهرى المنكسف بعطارد المنكسف بالقمر المنكسف للشمس وكذلك  
ان فلك المنكسف فوق فلك الكاسف كمن بقي الامر في كون فلك الشمس تحت فلك  
المتنخ وفوق فلك الزهرى اذ طريق الكسوف لا يمتد بين الشمس وغير الثوابت  
لاصححها تحت الشعاع عند مقارنتها اياها فاعلم الاول بطريق اخرى  
المنظر فان المتنخ ليس له اختلاف منظر اصلا بخلاف الشمس فيكون فوقها  
وستضحك لك هذا الحجة في بالقياس ان شاء الله تعالى وفي الثاني كونها فوق عطارد  
ايضا مشكوكا فيها الى هذا الاوان فان الآلة التي يستعمل بها اختلاف المنظر وهي  
ذات الشعبين نصفين سطح دائرة نصف النهار وبها عند وصولها اليها غير  
مركبين في معظم المعمورة التي بنيت الارصاد فيها لان الزهرى لا تبعد عن  
الشمس اكثر من سبعة واربعين درجة وكذا عطارد لا تبعد عنها اكثر من سبعة  
وعشرين درجة فزمن بعض القدماء الى انها فوقها احسانا بالتوسط الشمس بين  
السيارات بمنزلة شمسة القلادة وكون ما هو ابطا حركة من الكواكب البعيدة

افلاك في النظر  
سوى فلك الثوابت  
حركة فلك الثوابت  
قد راجع في كتاب  
الافلاك في النظر  
وان كان في كتاب  
الافلاك في النظر

الشمس فوق فلك  
الزهرى

نظير عطارد في النظر

واعظم

الشمس

واعظم مدارا وكونا ماله ربط واحد منها من السيارات وهو العلوية في جهة منها  
وما ليس له ربط واحد في جهة اخرى وتتوزع الرباطات في الباطن من شأنه  
والى مال صاحب المحطى وقد تأكد هذا الراى عند المار الى الشمس بعد الشمس  
المعلوم بطريقه استعمالها في الابعاد والاجرام من قبل هذا الوضع وعليه جمهور المتأخرين  
وقد تأيد عندهم بالتحقق عن جماعة منهم الشيخ الرئيس انهم راوا الزهرى كشمسة على  
وجه الشمس واياها مع عطارد كشمتين على وجهها وتوزع بعض الناس ان في وجه  
الشمس نقطة سوداء فوق مركزها بقليل كالخوجة وجه القمر وظن بعض المتأخرين  
كوتيد الدين العرشي وصاحب التحفة ان فلك الشمس بين فلكيهما بل جزم بان حاله  
كون فلك الشمس فوق فلك الزهرى ليدل لاجل في الابعاد والاجرام وقال بعض  
من نقادهم عندهم بانها تحتها والاكشفاء كالتو وليس بشيء وسمى الفلك الاعظم كونه  
اوسع الافلاك والفلك لاطل كونه خاليا عن الكواكب كالا طل في الخيال عن النقش  
وهو الفلك المحيط بجميع الاجسام لتساوي الابعاد ووجوه جميع محيطها بالقياس  
محدد للجهات بناء على ما قال بطليموس من اننا لا نشبه في السماويات فضلا لا كجانب  
اليه ليس ورده شي لاختلاف امتناعه سواء قرب بالبعد المحيطة الموجود كما هو راى  
افلاطون فمن تبعه او الموهوم كما ذهب اليه المسكونون ولا ملاما لما قرره  
محيط ياتى في محاط به الذي يليه في الترتيب المذكور لامتناع الخلاء وعدم الفضل  
وعلى جملة هذا الاجرام من العناصر والافلاك وما فيها من المركبة  
والكواكب وغيرهما من الجواهر والاعراض يطلق اسم العالم  
الجسمانى واما العالم مطلقا فيطلق على ما سوى الله تعالى من مجردا او ماديا

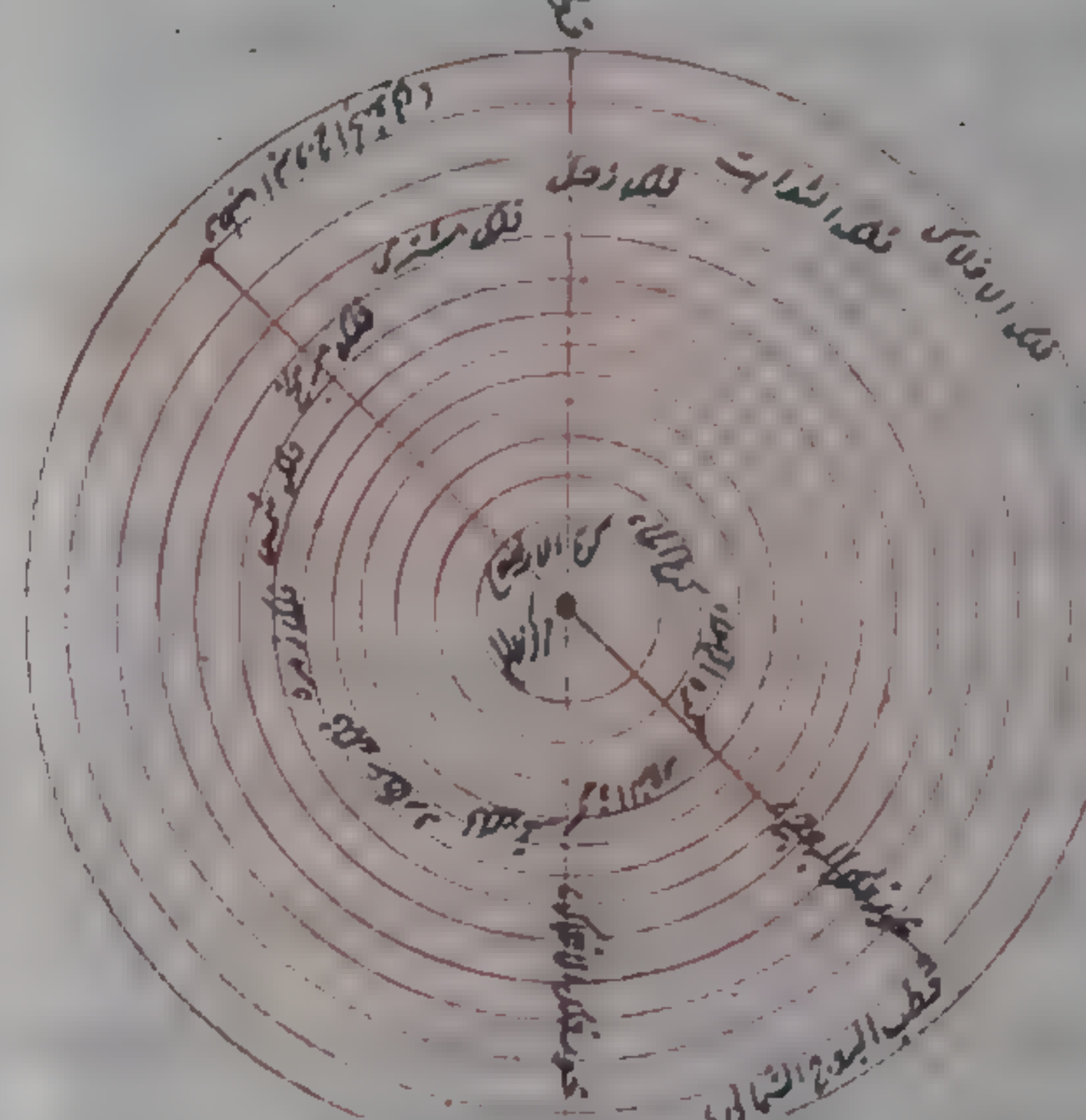
الشمس  
كل من المنكسف  
الشمس

الشمس  
المتنخ

الاجرام المتحركة  
بالمجرات بناء على ما ذكره  
بطليموس من عدم انزياح  
المجرات عن اماكنها في  
السموات فثبت ان كونها فوق  
الفلك الاعظم هو الحق  
اقول المحطى  
الشمس

تساوي الابعاد الى اخره





وصورها من  
حسب طبع  
الحجبت فان  
الدائرة العظمى  
بنسبة محد التبع  
الا على وما بين  
وبين محيط  
الدائرة الى تحتها  
بنسبة فخذ الى

وممكنه

ان ينسب الى محيط الدائرة الصغرى فان محيطها يساوي محيط الارض وسطحها بمنزلة  
جهرها وان اشتريت تخيل تجسم هذه الدوائر فكلية ان تفرق قطرها من اقطار اعظمها  
كالجور وتقوم دورانها على ان يعطى الى وضعها الاول فان محيطات تلك الدوائر  
تفعل بدورانها في اليوم سطوحا كرية ومما بين محيطين متباينين الى محيط الدائرة الصغرى  
اجراما كرية بنسبة الافلاك والغمائم المقالة الاولى في بيان الافلاك وما يتعلق  
بها وهي خمسة ابواب الباب الاول في بيان الافلاك فلك الشمس ابتدا به لانه ايسر  
افلاك السيار الى قصد بالذات بيان ميقاتها في هذا الباب ولاننا انشأنا الكواكب في  
واضوءها واعظمها عند الجور وما يكون حركاتها ايسر وانضباطها يتقدر به الحركات  
من الايام والشهور والاعوام بها فنعم الوجه حيث قدم حركاتها على حركات الاخرى جرم  
كروي بحيط به سطحان متوازيان وسقف على سطح التوازي عن قريب مركزها مركز العالم

في بيان حركات الكواكب  
في بيان حركات الكواكب  
في بيان حركات الكواكب

في بيان حركات الكواكب  
في بيان حركات الكواكب  
في بيان حركات الكواكب

وهو مركز الفلك الاعظم وكل كرية متوازية السطحين مركزها مركزها مركز سطح فلك  
الشمس الذي هو مركز العالم مركزها وانما اعتبر التوازي بين سطحها لانه لا يمكن ان يكون  
متوازيين سطحين المتوازيين والندوبير مثلاً لم يكن مركزها مركز الكرة بل مركزها مركزها  
وكل فلك تجسم قبة الفلك يكون مجتمعا تبينها على ان الفلك يطبق على غير الجسم ايضا  
كالدوائر محيطاتها وان اراد به منها ما يجسم شال للارض احراز عن التدوير  
اذ ليس كسطحان متوازيان واما المتحمات فخرجه من اول الامر اذ لا يكون ومنهم  
المصر لا يستعملون افلاكاً متوازي السطحين خوفاً من هذه المقدمة الاشارة الى ان  
كل فلك شال للارض يشترك فلك الشمس في ان يحيط به سطحان متوازيان لا الا ان كل  
فلك شال للارض اذا كان متوازي السطحين فان يشترك فلك الشمس في ان يكون مركز  
سطحيه اذ هذه البداية يكفي فيها المقدمة الاولى كما لا يخفى واذا فهمت هذه المقدمة  
المقدمة الاولى بعينها ان كل فلك شال للارض مركز سطحيه مركزه واما ما قيل  
من ان فائدة المقدمة ان الثانية اذا جعلت صغرى للاولى انجتا ان كل فلك  
تجسم شال للارض فان مركز سطحيه هو مركزه واذا جعلنا هذه النتيجة كبرى لقولنا فلك  
الشمس فلك تجسم شال للارض انجتا ان فلك الشمس مركز سطحيه مركزه وقد ذكر ان مركز  
سطحيه هو مركز العالم فيكون مركز فلك الشمس هو مركز العالم فيكون المقدمة الاولى  
كافية فيها في اثباتها واعني بالمتوازيين مهيأ اي في السطوح المستديرة وفي ثبوت  
على ان التوازي قد يطلق على مضاف في غير ما يطلق في السطوح المستديرة على كونها  
محيطات لاسئلة وان اخرجت الجاهل الممالا تبين في هذه الخطوط المستقيمة على كونها في  
سطح واحد بحيث لا تسئلة وان اخرجت الطرفين الى غير النهاية ان البعد وهو اقصر الخطوط

رقة على الفاضل الشريف الا انه يمكن  
ان يقال من جانبه انه قصد باذات الحق  
المقدم فلا يمكن فيما ذكر المقدمة الاولى  
على ما لا يخفى

اربع حركات الكواكب في بيان حركاتها

في بيان حركات الكواكب  
في بيان حركات الكواكب  
في بيان حركات الكواكب

اي في خطوط الخطوط  
الاولى في خطوطها



الواصل بين الشئيين بينهما واحد من جميع الجهات وقد سماه جبر المتوازيين  
 بما يفرض المتوازي وعلى هذا المعنى يطلق المتوازي في الخطوط المستقيمة ايضا واعلم  
 انه لو اتى في تفسير المتوازي مطلقا على هذا المعنى لكان لا جبر فيكون تلكه بطلان ذلك  
 الاختلاف في ارق وجزا اعطى بل هي متشابهة العين وفي داخل كثر هذا الفكر في ذلك  
 الشئ اي فيما بين سطح المتوازيين لا وجود فيكون الا في الاول وهو جرم كروي شال لكان  
 محيطه سطحان متوازيان مركزهما ومركز هذا الفكر خارج عن مركز العالم غير متحدة  
 في سطحين محاسن لحد سطح الاول على نقطة مشتركة بينهما بل بين منطقتيهما الى  
 ينطبق نقطة من احد الحدين على اخرى من الاخر بحيث يتحدان في الوضع وتسمى الاوجه  
 اذ هي ابعد نقطة على التي رجع من مركز العالم وموقع سطح محاسن لموقع سطح الاول على  
 مشتركة بينهما متعابلة للاوجه وتسمى احصيص اذ هي اقرب نقطة الى رجع الى مركز العالم  
 يكون هذا الفكر البتة داخل كثر الاول لا وجود ما يلا الى جانب من حيث نصيب نقطة  
 من تحديد الى الحد الاول ونقطة من موقعه الى موقع الاول فبالضرورة وبصيرة اي  
 بسبب كون الفكر البتة داخل كثر الاول على الوجه المذكور الاول اي ما بين من بعد افراز  
 الشئ عنه كرتين غير متوازيين السطوح اي كرتين يكون سطح كل منهما غير متوازيين وفيها  
 الى ان الحتم لا يستعمل فلما بل تحتل في الشئ اي كثر كل منهما غير متشابه بل بعضه ارق وبعضه  
 اعظم احدهما حاوية للفكر الشئ والاخرى محوية له ورقه الحاوية مما يلي الاوجه و  
 غلظها مما يلي الحضيض ورقه المحوية وغلظها باخلاص ويسمى كل واحد منهما اي من هاتين  
 الكرتين متما اذ بانضمامهما الى الفكر الشئ يتم الفكر الاول فكل منهما داخل في التجميع وهذا  
 التجميع الى رجع المركز خروج مركزه عن مركز العالم والاول يسمى الفكر المثل لان على محيطه

هذا الفكر البتة داخل كثر الاول على الوجه المذكور الاول اي ما بين من بعد افراز الشئ عنه كرتين غير متوازيين السطوح اي كرتين يكون سطح كل منهما غير متوازيين وفيها الى ان الحتم لا يستعمل فلما بل تحتل في الشئ اي كثر كل منهما غير متشابه بل بعضه ارق وبعضه اعظم احدهما حاوية للفكر الشئ والاخرى محوية له ورقه الحاوية مما يلي الاوجه وغلظها مما يلي الحضيض ورقه المحوية وغلظها باخلاص ويسمى كل واحد منهما اي من هاتين الكرتين متما اذ بانضمامهما الى الفكر الشئ يتم الفكر الاول فكل منهما داخل في التجميع وهذا التجميع الى رجع المركز خروج مركزه عن مركز العالم والاول يسمى الفكر المثل لان على محيطه

الدارية المسماة ايضا بالفكر المثل تسمى للحد باسم الحال وستعرفها وسبب تسميتها  
 في باب الدويران شال ان تسمى الشمس جرم كروي مصمت غير محوي ليس له الاسطح واحد مركز  
 في جرم الفكر الخارج المركز عند منتصف ما بين قطبيه مغرق في كثره يساوي قطرها وهو الخط  
 المستقيم الخارج بمركزه المسمى طرفاه الى محيط كثر الفكر الى رجع المركز ويكس سطحها  
 سطحين على نقطتين مشتركتين وهذا الفكر كثر باعلم من مساواة القطر الشئ من كونها  
 مغرقة فيه والظاهر ان هذا ليس توفيقا للشئ لانه لو كان توفيقا لكان لا تقص بالندوير  
 لانه سطحين في الواقع وان زعم ان المقعر منها غير معتد عندهم بل لانه هو الاشبه  
 لسياق كلامه واعلم ان احوال الشمس تضبط ايضا بتدويرها وحال موافق المركز  
 الا ان ما ذكره المصنف هو المشهور وعليه الجمهور وانما افلاك الكواكب العلوية وقد ذكرنا  
 ما ناسبت بها كونها على من الشمس والذرة فهي بعينها كالفكر الشئ لافق بينهما  
 الا ان لها افلاكها صغارا بالنسبة الى غلظها وخوارجها غير شاملة للارض بل هي مركوة  
 مغرقة في اجرام افلاكها الخارجية المراكز مواضع يتساوى البعد عنها الى اقطابها بحيث  
 يكس سطح كل واحد منها سطح حاملة الى رجع المركز الذي هو مركزه في نقطتين  
 مشتركين احدهما على بعد نقطة على سطح التدوير من مركزه الى كل من مركز العالم والاخر  
 اقرب اليه لا الى مركز العالم كما يشهد به الشئ من ثلثه كذا الاصول بخلاف جرم  
 في حكمها الى رجع المركز ويسمى هذا الافلاك الصغار التدوير والكواكب منها اي كل واحد  
 من هذه الكواكب وفي بعض النسخ فيها اي في تلك الافلاك جرم كروي مصمت مركزه جرم فكر  
 التدوير مغرق فيه حيث يكس سطح التدوير على نقطة مشتركة بينهما منتصف ما بين  
 قطبي التدوير والافلاك الى رجع المركز لغير الشمس المذكورة تسمى حوامل تلك المراكز

هذا الفكر البتة داخل كثر الاول على الوجه المذكور الاول اي ما بين من بعد افراز الشئ عنه كرتين غير متوازيين السطوح اي كرتين يكون سطح كل منهما غير متوازيين وفيها الى ان الحتم لا يستعمل فلما بل تحتل في الشئ اي كثر كل منهما غير متشابه بل بعضه ارق وبعضه اعظم احدهما حاوية للفكر الشئ والاخرى محوية له ورقه الحاوية مما يلي الاوجه وغلظها مما يلي الحضيض ورقه المحوية وغلظها باخلاص ويسمى كل واحد منهما اي من هاتين الكرتين متما اذ بانضمامهما الى الفكر الشئ يتم الفكر الاول فكل منهما داخل في التجميع وهذا التجميع الى رجع المركز خروج مركزه عن مركز العالم والاول يسمى الفكر المثل لان على محيطه

هذا الفكر البتة داخل كثر الاول على الوجه المذكور الاول اي ما بين من بعد افراز الشئ عنه كرتين غير متوازيين السطوح اي كرتين يكون سطح كل منهما غير متوازيين وفيها الى ان الحتم لا يستعمل فلما بل تحتل في الشئ اي كثر كل منهما غير متشابه بل بعضه ارق وبعضه اعظم احدهما حاوية للفكر الشئ والاخرى محوية له ورقه الحاوية مما يلي الاوجه وغلظها مما يلي الحضيض ورقه المحوية وغلظها باخلاص ويسمى كل واحد منهما اي من هاتين الكرتين متما اذ بانضمامهما الى الفكر الشئ يتم الفكر الاول فكل منهما داخل في التجميع وهذا التجميع الى رجع المركز خروج مركزه عن مركز العالم والاول يسمى الفكر المثل لان على محيطه



فانما انما التداوير فيكون وجه التسمية شاملا لتسمية مناطق من

التداوير وانما يخل بها التداوير ليكون وجه التسمية شاملا لتسمية مناطق من  
 الافلاك كحوامل ايضا لانها اعني المراكز كاجزاء منها في انها تتحرك بحركتها وانما  
 قال كاجزاء منها لان النقطة لا تكون جزءا من الجسم بل من السطح والخط ايضا على ما بين  
 في موضعه وانما فلما عطاره والتم فكلما كان على ثلثة افلاك شاملة للارض و  
 فلك تدوير الا ان فلك عطاره ومثل على فلك هو المثل مركزه مركز العالم ظاهر فلما  
 العبارة موصوف بان المثل عبارة عن المثلين فقط لا عنهما مع ما بينهما من الافلاك  
 لكنه يمكن ان يكون المراد بفلك عطاره هو مفهومه الصافي على ذلك مجموع  
 واجزاء التي هي ايضا افلاك وعلى فلكين خارجي المركز احدهما هو الحواكي والاخر  
 التدوير لا دارته مركز ذلك الاخر الحواكي في داخل فلك المثل على الرسم اي كسائر  
 الحواكي المراكز مثلا كما كيف يثبت التدوير على نقطة مشتركة بينهما  
 في منتصف ما بين القطبين وهي الاوج والعرصة ومقعره مقعره على نقطة مقابلة  
 له وهي الحضيض والكت من الحواكي المركز وهو الحواكي وهو الحواكي مركز التدوير اذ  
 هو مركز فلكه في داخل فلك التدوير كذا كذا كسائر الافلاك التي خارجة المراكز فلكها  
 بحيث يثبت التدوير على نقطة تسمى الاوج ومقعره مقعره على نقطة تسمى  
 الحضيض وفلك التدوير في جميع الحال اي فلكه والكوكب التدوير على الرسم كسائر  
 التداوير في حواملها والكوكب في تداويرها ويلزم ما ذكر من ان فلك عطاره ومثل على فلك  
 وخارجين على الوضع المذكور ان يكون لعطاره او جان احدهما وهو النقطة المشتركة  
 بين محدة في المثل والمدير كاجزاء من حيث لا من مديره اذ هو نقطة مخصوصة منه لانها  
 المدير وتتحرك بحركته دون حركة المدير وتسمى الاوج المثل واوج المدير والكت وهو

النقطة

هذا هو المثل الذي هو مركز العالم ظاهر فلما العبارة موصوف بان المثل عبارة عن المثلين فقط لا عنهما مع ما بينهما من الافلاك لكنه يمكن ان يكون المراد بفلك عطاره هو مفهومه الصافي على ذلك مجموع واجزاء التي هي ايضا افلاك وعلى فلكين خارجي المركز احدهما هو الحواكي والاخر التدوير لا دارته مركز ذلك الاخر الحواكي في داخل فلك المثل على الرسم اي كسائر الحواكي المراكز مثلا كما كيف يثبت التدوير على نقطة مشتركة بينهما في منتصف ما بين القطبين وهي الاوج والعرصة ومقعره مقعره على نقطة مقابلة له وهي الحضيض والكت من الحواكي المركز وهو الحواكي وهو الحواكي مركز التدوير اذ هو مركز فلكه في داخل فلك التدوير كذا كذا كسائر الافلاك التي خارجة المراكز فلكها بحيث يثبت التدوير على نقطة تسمى الاوج ومقعره مقعره على نقطة تسمى الحضيض وفلك التدوير في جميع الحال اي فلكه والكوكب التدوير على الرسم كسائر التداوير في حواملها والكوكب في تداويرها ويلزم ما ذكر من ان فلك عطاره ومثل على فلك وخارجين على الوضع المذكور ان يكون لعطاره او جان احدهما وهو النقطة المشتركة بين محدة في المثل والمدير كاجزاء من حيث لا من مديره اذ هو نقطة مخصوصة منه لانها المدير وتتحرك بحركته دون حركة المدير وتسمى الاوج المثل واوج المدير والكت وهو

النقطة المشتركة بين محدة في المدير والحال كاجزاء من مديره لا حامله فاعرف  
 الاوج المدير والحال وكذا يلزم ان يكون له حضيضان واربع متجهات وفلك  
 التمثيل على فلكين مركزهما مركز العالم وفلك حامل خارج المركز احد الاولين وهو  
 بالكت سائر الجواهر اذ على محيط نقطة مقابلة للمثل كما عرفت والكت ويسمى المايل كونه  
 منطقة مايله عن سطح منطقة البروج في جوف الجوهرة فلا فلكه والحال مل في فلك المايل  
 على الرسم المذكور في سائر الحواكي والتدوير في الحال والعرصة التدوير على الرسم المذكور  
 ومن مده التدوير وهي اربع صور اولها فلك الشمس وثانيها للعلوية والزمرة و  
 ثالثة لوطارد ورابعة للمقصور ما ذكرنا من ميسر الافلاك على ما هو المشهور وانما  
 ما زاده المتأخرون سلك الله سبحانه في افلاك الحقيقة والعرصة لا يحتمل ذكره من جهة



صورة فلك العرصة

هذه الصورة هي صورة فلك الشمس وهو الذي هو مركز العالم ظاهر فلما العبارة موصوف بان المثل عبارة عن المثلين فقط لا عنهما مع ما بينهما من الافلاك لكنه يمكن ان يكون المراد بفلك عطاره هو مفهومه الصافي على ذلك مجموع واجزاء التي هي ايضا افلاك وعلى فلكين خارجي المركز احدهما هو الحواكي والاخر التدوير لا دارته مركز ذلك الاخر الحواكي في داخل فلك المثل على الرسم اي كسائر الحواكي المراكز مثلا كما كيف يثبت التدوير على نقطة مشتركة بينهما في منتصف ما بين القطبين وهي الاوج والعرصة ومقعره مقعره على نقطة مقابلة له وهي الحضيض والكت من الحواكي المركز وهو الحواكي وهو الحواكي مركز التدوير اذ هو مركز فلكه في داخل فلك التدوير كذا كذا كسائر الافلاك التي خارجة المراكز فلكها بحيث يثبت التدوير على نقطة تسمى الاوج ومقعره مقعره على نقطة تسمى الحضيض وفلك التدوير في جميع الحال اي فلكه والكوكب التدوير على الرسم كسائر التداوير في حواملها والكوكب في تداويرها ويلزم ما ذكر من ان فلك عطاره ومثل على فلك وخارجين على الوضع المذكور ان يكون لعطاره او جان احدهما وهو النقطة المشتركة بين محدة في المثل والمدير كاجزاء من حيث لا من مديره اذ هو نقطة مخصوصة منه لانها المدير وتتحرك بحركته دون حركة المدير وتسمى الاوج المثل واوج المدير والكت وهو

هذا هو المثل الذي هو مركز العالم ظاهر فلما العبارة موصوف بان المثل عبارة عن المثلين فقط لا عنهما مع ما بينهما من الافلاك لكنه يمكن ان يكون المراد بفلك عطاره هو مفهومه الصافي على ذلك مجموع واجزاء التي هي ايضا افلاك وعلى فلكين خارجي المركز احدهما هو الحواكي والاخر التدوير لا دارته مركز ذلك الاخر الحواكي في داخل فلك المثل على الرسم اي كسائر الحواكي المراكز مثلا كما كيف يثبت التدوير على نقطة مشتركة بينهما في منتصف ما بين القطبين وهي الاوج والعرصة ومقعره مقعره على نقطة مقابلة له وهي الحضيض والكت من الحواكي المركز وهو الحواكي وهو الحواكي مركز التدوير اذ هو مركز فلكه في داخل فلك التدوير كذا كذا كسائر الافلاك التي خارجة المراكز فلكها بحيث يثبت التدوير على نقطة تسمى الاوج ومقعره مقعره على نقطة تسمى الحضيض وفلك التدوير في جميع الحال اي فلكه والكوكب التدوير على الرسم كسائر التداوير في حواملها والكوكب في تداويرها ويلزم ما ذكر من ان فلك عطاره ومثل على فلك وخارجين على الوضع المذكور ان يكون لعطاره او جان احدهما وهو النقطة المشتركة بين محدة في المثل والمدير كاجزاء من حيث لا من مديره اذ هو نقطة مخصوصة منه لانها المدير وتتحرك بحركته دون حركة المدير وتسمى الاوج المثل واوج المدير والكت وهو



الماضي

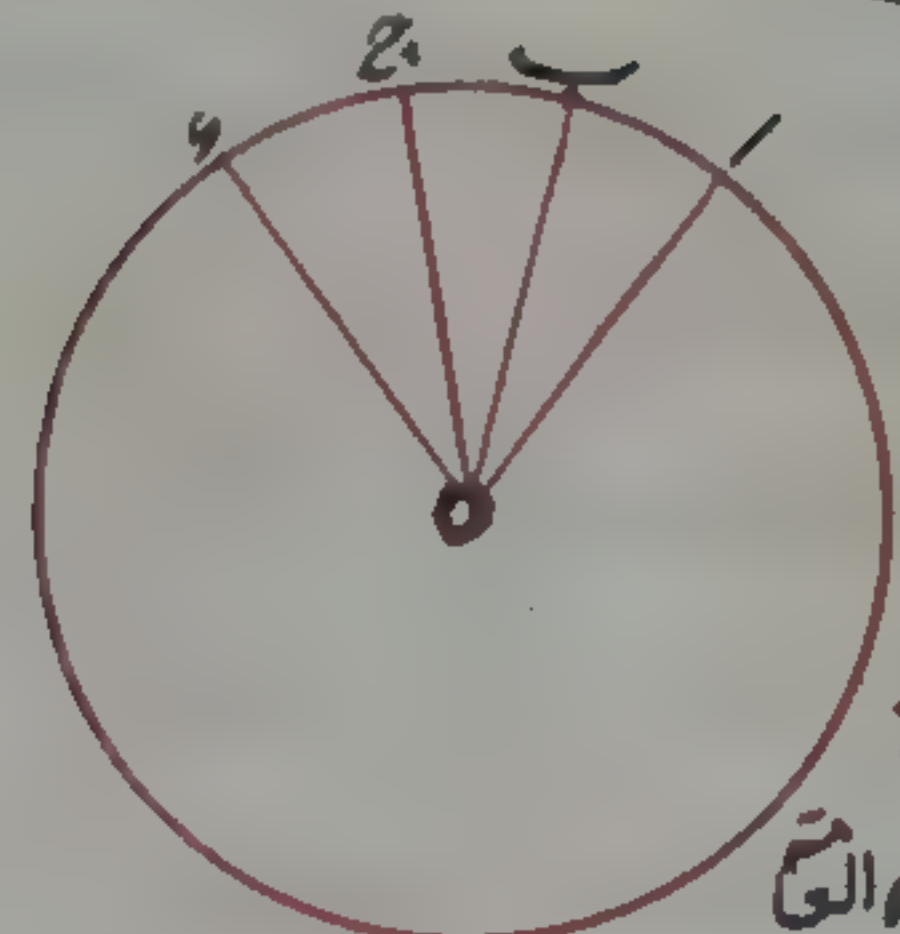
واما تلك الثوابت سميت بها التلبات او ضاع بعضها مع بعض اولبطو حركتها الثانية  
 جدا اولعدم احسلس القدماء بها وهو النكس الثامن ويسمى فلك البروج وسنوف  
 مذاع بالبدل ويرجم كركه مركزه مركز العالم وهو كركه واحد على الراي الاصح وهو  
 راى من لا يشبه الفضل في الفلكية وفي اشارة الى ما حكاه الفراعاني من ان البعض ذاب  
 الى ان لكل من الكواكب النبتة فلما خاضا مقوس سطحه يكس تحت كركه زحل ويحدها  
 يكس مقوس الفلك الاعظم والكواكب النبتة باجمعها مركزه مفرقة فيه كركه يكس  
 سطحه ما لا اعظم منه بين الثوابت سطحه ذلك الفلك على نقطتين والباقي واقعه فيه  
 ما يشاء آتية والفلك الاعظم ويسمى فلك الافلاك تكرار ما علم فيما سبق من انه مستقيم  
 جرم كركه مركزه مركز العالم مقوس سطحه يكس فلك الثوابت ويحدها لا يكس شيئا اذ ليس  
 وراءه شيء لا خلا ولا ملاما كما سبق وانما يورث صورة لهذين الفلكين اكتفاء بااودا  
 في صورة كرات العالم **الباب الثاني من المقالة الاولى في حركات الافلاك**  
 حركات الافلاك الثمانية للارض على كركه ثمان حركات من المشرق الى المغرب في جميع الدورات  
 وحركة من المغرب الى المشرق كذلك فيما يتبعين في المشرق والمغرب اما جريش لا شرق ولا غرب  
 كوضعتين فلا حركة لشي من الافلاك فيه من المشرق الى المغرب ولا بالعكس **فاما الحركة الاولى**  
 من المشرق الى المغرب فحركة الفلك الاعظم مركز العالم ومع كون الحركة حول نقطة  
 انها تحدث عند ثمانية ازمته متساوية زوايا متساوية في ان نقطة آ مثلا اذا حركت على  
 محيط آ ب ج د بحيث تقطع قوس آ ب في ساعة وقوس ب ج في ساعة  
 اخرى وقوس ج د في ساعة ثالثة واحدة عند نقطة ه زوايا آ ه ب ب ه  
 ه ج د متساوية ومكذ في كل ساعة ساعة يقال انها متحركة حول نقطة ه وان

هذا الفلك الاعظم  
 هو الذي كان  
 يسمى فلك البروج  
 وهو الذي كان  
 يسمى فلك الثوابت  
 وهو الذي كان  
 يسمى فلك الافلاك  
 وهو الذي كان  
 يسمى فلك الكواكب  
 وهو الذي كان  
 يسمى فلك النبتة  
 وهو الذي كان  
 يسمى فلك الزحل  
 وهو الذي كان  
 يسمى فلك المشتري  
 وهو الذي كان  
 يسمى فلك المريخ  
 وهو الذي كان  
 يسمى فلك金星  
 وهو الذي كان  
 يسمى فلك القمر

حول ه

ان نقطة الفلك  
 ان نقطة الفلك

حركتها



حركتها متشابهة حولها والا فلما وندنا صورة  
 وهي الحركة السريعة التي بها يتم دورته في  
 قريب من يوم وليلة فان اليوم بليلة على  
 ما اعتبره الحساب سطيا كان او حقيقيا يزيد  
 على زمان الدورة بقليل وكذا على ما اعتبره العالم

في المعجزة واما في غير ما يزيد عليه بكثرة وقد نقص عنه بقليل  
 وستطلع على جميع ذلك في الباب الثالث من المقالة الثانية ان شاء الله تعالى  
 سائر الافلاك وما فيها من الكواكب التي في ضمن الفلك الاعظم فيكون ظاهرا فيلزم حركتها  
 حركة لزوم حركة المظروف وحركة الطرف وفيه اشارة ان الحركة الوضعية للطرف  
 لا يستلزم حركة المظروف والا لكان الارض وسائر العناصر متحركة بحركة الفلك  
 الاعظم وبطلان ما علم عند الكل والصواب ما ذكره الامام في المباحث الخفية  
 من ان السبب في نفساني اجسامي وهو ان نفس كل الفلك قوية على تحريك فلكها  
 وما فيه من الفلكيات ولا حاجة الى ما ذهب اليه من ان لكل كوكب فلكا  
 مستقلا بالفلك الاعظم بحركة بالحركة اليومية وبها لا يغير طلوع الشمس وسائر  
 الكواكب وغروبها في اكثر المواضع واما في غير ثمان تسعين فلا يطلع شيء ولا يروب  
 بهذا الحركة اصلا بل حركات اخرى وكذا فيما يغير من طلوع طلوع وغروب  
 غير هذه الحركة وتسمى هذه الحركة حركة الكل والحركة الاولى لانها اول ما يعرف من  
 حركات الاجرام السماوية لكونها اظهر وهو تعليل للتسمية الثانية وبها يتحرك الكل  
 الى جميع الاجرام السماوية وهذا تعليل للتسمية الاولى ويسمى قطبا في اي قطبا هذه الحركة

لأن العالم بنا على اطلاق  
 العبارة  
 يستلزم

سكان  
 عطية تبعا  
 الاول سائر الافلاك  
 الانباء فيكون ذلك  
 جسامه متشعبة فيكون  
 من غير احتياج الى آلة  
 بيان الافلاك لكونها حركتها  
 الاقتصار على كون

انما انما تحدث الحركة عند  
 نقطة في ازمته متساوية زوايا  
 متساوية في كل ساعة ساعة  
 هذا الفلك فاجاب مسرعا



في المتناهي حيث قال الحسن ان  
الكلية والجزء اذا كانتا  
الجزء والكل في النواحي  
التي استويا

قطب العالم ومنطقها معدل النهار وسبب وجه تسميتها به اعلم ان الكرة اذا تحركت  
حركة وضعية يتحرك كل نقطة عليها وتترسم في دورة محيط دارة سوى نقطتين متقابلتين  
فانحالا تحت مكان اصلا ويقال لهما قطبا تلك الكرة وحركتهما والدوائر المرسومة عليهما  
وتقال لا عظم هذا الدوائر منطقة الكرة وحركتهما ومنسما حركة مدبر عطار د  
حول مركزه وتسعى حركة الاوج اذ فيه الاوج الكتل لعطارد اى اوج حامله ويحرك  
حركة كاسلف وهي على قطبين ومنطقة غير معدل النهار وقطب العالم اى ليس قطبا  
على سمت قطب العالم ومنطقها في سطح معدل النهار وغير منطقة البروج وقطبها و  
ستعرفها عن قريب واعلم ان منطقة كل فلك تقسم ثلثا وستين قسما  
وتقال لكل قسم منها جزء ودرجة وتقسم كل درجة بثلثين دقيقة وكل دقيقة بستين  
ثانية وكل ثانية بستين ثالثة وهكذا الى الروابع والخامس والسادس وغيرها  
فان راد الحص ان يذكر مقدار حركة المدبر في كل يوم ببليلة باجزاء منطقة فقال وفي  
في كل يوم ببليلة **نظ ح** اى تسع وخمسون دقيقة وثمان ثوان وعشرون  
ثالثة من اجزاء منطقة ومبدأ من الحركة موالا وى الاول له وهي مثل وسطها  
وستعرف عن قريب شأنا لتو وعند المحققين من المتأخرين هي مثل مركز الشمس  
وستعرف ومنها حركة جوارح حول مركز العالم وعلى منطقة في سطح منطقة البروج  
وقطبين كائين على سمت قطبها في اليوم ببليلة **ح** كى ان اجزاء منطقة  
وان شئت قلت من اجزاء منطقة البروج ان قلنا بان فلك الثوابت لا يتحرك ما تحته  
من السما المشكيات وان قلنا بانها افضل حركة على حركة الثوابت وابتداء من اول  
وهي حركة الكسب والذنب ذها نقطتان مستحتمتان عليهما تحت مكان بحركة وستعرفها فيما

الكلية والجزء اذا كانتا  
الجزء والكل في النواحي  
التي استويا

في المتناهي حيث قال الحسن ان  
الكلية والجزء اذا كانتا  
الجزء والكل في النواحي  
التي استويا

في المتناهي حيث قال الحسن ان  
الكلية والجزء اذا كانتا  
الجزء والكل في النواحي  
التي استويا

لان منطقة لا كانت  
اعتبار تلك الاجزاء من احد  
نظ اعتبارها من الاخرى

حركة المايل للتحول مركز العالم على منطقة وقطبين غير معدل النهار ومنطقة البروج  
واقطابها في اليوم ببليلة **نظ ح** اى احدى عشرة درجة وتسع دقائق وسبع  
ثوان وثلاث واربعون ثالثة من اجزاء منطقة ومبدأ من اول الحمل منى وهي حركة  
اوج القمر تحركها **واما الحركة** التي هي من المغرب الى المشرق فمنها حركة فلك الثوابت  
اول الحمل وهي حركة بطيئة حول مركز العالم تقطع على راي الز المتأخرين جزءا واحدا  
من درجات منطقة ست وستين سنة شمسية او ثمان وستين قمرية فان النفا  
بين الشئين في مثل هذه المدة يكون سنتين تقريبا وستعرفها في آخر الكتاب ان شاء الله  
وعند قوم من محققهم كابن الاعلم وغيره تقطع في كل سبعين سنة شمسية  
جزءا واحدا وطا بق الرصد الجديد الذي تولاه خواجة نصير الدين الطوسي براعة  
اوزعم في الدين المغربي ومومن بجلته انه تولى رصد عدة من الثوابت كعين النور  
وقلب العرب بذكر الرصد فوجد ما يتحرك في كل سنة وستين سنة شمسية درجة واحدة  
واما المتقدمون فالأقدمون ومنهم ارسطو لم يجدوا متحركا بغير الحركة اليومية وكانوا  
يعتقدون انها فلك الثوابت وان الافلاك الكلية ثمانية حتى جاء ابرخس ووجد  
القريبة من المنطقة حركة مما نحو المشرق ولم يقدروا على تعيين مقدارها ثم جاء بطليموس  
فوجد ما يتحرك في كل مائة سنة شمسية درجة واحدة والاندلسم حتى ايقوا الاحوال ومن  
الحركة على منطقة تسير ايضا كما تسير فلكها فلك البروج تسمية الى ال باسم الحمل ومنطقة البروج  
لمرور ثابا وساطها وله كشيء ايضا بمنطقة اوساط البروج وفلك اوساطها وعلى قطبين  
خير قطب العالم ويستبان قطب البروج ويلزم ان تقاطع منطقة معدل النهار لمواقفة المركز  
ومحا لفة في القطب وسيتبين هذا الكلام في باب الدوائر ان شاء الله ومنها حركات الافلاك

تقاطع دائرة معدل النهار  
على اقطاب منطقة البروج  
في اول الحمل منى  
او لا تصيب ان تقاطع اول الحمل  
في اول الحمل منى

السنة الشمسية  
يوما ربع يوم والشمسية  
يومين وثلثين

فيتم الدورة في ٢٥٥٥ سنة شمسية

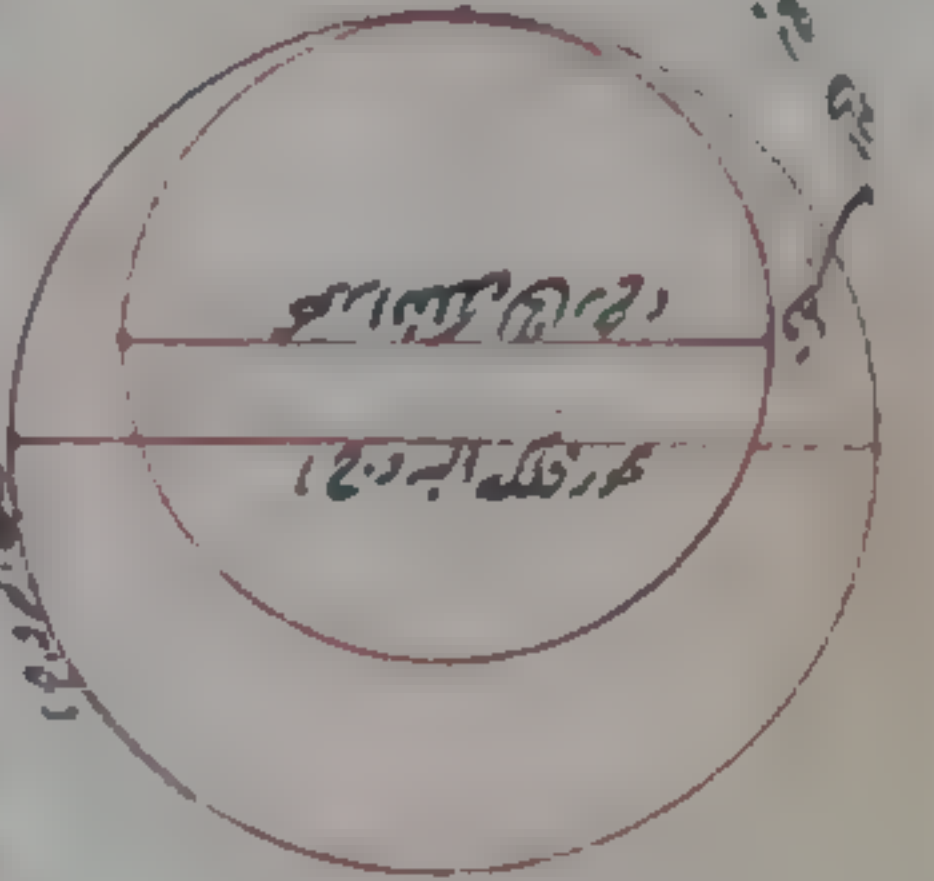
ان من الدوائر  
الغريبة



في حركته في العالم

في حركته في العالم

الممثلة سوى مثل القبول مركز العالم مثل حركة فكر الثوابت قد اوجدها  
 منطقة وقطبيها كانا يتحركان في اشارة الى ان ميله الى ان هذه المنطقتان متحركتان  
 بالذات لئلا يلزم التعطيل في العكس حتى في بعضهم الى ان الكواكب ايضا حركة وضعية  
 على انفسها وليس حركات الاوجات والحوادث لانها تتحرك بها وستكون الحوادث سوى  
 احدا وهي عطارد الذي هو المدبر وهو اوجه الشمس ما عرفت من انه يتحرك بحركة المدبر  
 وسوى اوج الحمل لانه يتحرك بحركة المائل وسوى ممثلة وقد عرفت موضع منشأه  
 وجوزره فانه يتحرك بحركة متمثلة ومبدأ هذه الحركات هو قول الحمل ومنها حركة  
 الفلك الخارج الى المركز الشمس حول مركزها الخارج على منطقة مسماة بمنطقة البروج  
 في سطحها وقطبين غير قطبيها بل مائلين عنهما في جهة واحدة وتجوهر وهو الخط المستقيم  
 الاصل بين القطبين مواز محور فلك البروج على هذا الشكل وانما لم يذكر حال منطقة  
 وقطبيها بالقياس الى المعدل وقطبيها لانهما تعلم ما ذكره وهي في اليوم ببليلة **نقط**  
**ح** اي سبع وخمسون دقيقة وثمان ثوان وعشرون ثالثة من اجزاء منطقة عند  
 من ذلك الى ان اوجها ثابت كسطح كروي وغيره من المتقدمين واما المتأخره والذات  
 الا ان متحرك مثل حركة النواكب اشار اليه المحقق فالحق ان المذكور عندهم مجموع حركات  
 والخارج ومنه هذه الحركة على كلا المذهبين موالاوج ومنها حركات الافلاك  
 حول مراكزها الخارجة كذا فذكره صوابا والتبصرة وفي ان هذه الحركات ليست حول مركز  
 بل حركة حال القبول مركز العالم وحركات حوامل المتحركة حول نقط سبع مراكز موزعة  
 المسير وسيجي بيانها مفصلا في الباب الختامي ان شاء الله تعالى على مناطق واقطاب متغيرة  
 غير منطقة الفلك الاعظم وفلك البروج وغير اقطابها وهي في كل يوم ببليلة **نقط**



في حركات  
 الافلاك  
 الخاملة

**نقط** اي دقيقتان وعشرون وثلاثون ثالثة وللمتحررين **نقط** اي اربع  
 دقائق وسبع وخمسون ثانية وستة عشر ثالثة وللمتحررين **نقط** اي احدى وثلاثون  
 دقيقة وستة عشر ثانية واربعون ثالثة وللمتحررين **نقط** اي احدى وثلاثون  
 وسط الشمس وعند المحققين هي ايضا مثل مركز الحركة المدبر ولعطارد **نقط**  
**نقط** اي درجة واحدة وثمان وخمسون دقيقة وستة عشر ثانية واربعون  
 ثالثة وهي ضعف وسط الشمس بل ضعف مركزها عند المحققين جمع ذلك من اجزاء  
 افلاكها المعقولة للمدبر وللشمس **نقط** اي اربع وعشرون درجة  
 واثنان وعشرون دقيقة وثلاث وخمسون ثانية واثنان وعشرون ثالثة  
 من اجزاء المائل ومبادئ هذه الحركات هي اوجات الحوامل واعلم ان ارقام  
 الكتب وان كان في محقق عليها لا اختلاف في النسخ كبر ما اوردناه في الفماني  
 الكتب التي يعتقد عليها كذا فاننا اذا رفعنا بعض الكسور وبقطنا بعضها على ما هو  
 داهم تطابق هذه الارقام وما في تلك الكتب فاننا لا نجد على ما هو في هذه الكتب  
 الحركة الظاهرة انما اشار بها الى حركة الحوامل والخارج لا الى حركة الحوامل فقط وان كان  
 ظاهر قوله وسبع ايضا حركة الوضن لا يلائم هذه الاشياء لانه لم يسم حركة خارج  
 الشمس باسم مع انه وعد لتو في وسطها وسط الكوكب لانه يتوحد معتدلة منشأ  
 والوسط بين عن الاعتدال حتى قبل الوسط من كل شيء اعدله وسبع ايضا حركة  
 الوضن فيما يتصور له عرض لان عرض مركز التدوير وهو بعد عن منطقة البروج  
 انما يحصل بها وهي اي هذه الحركة هي حركة الطول في الجميع اذا اصبحت وقبست  
 الى فلك البروج باعتبار قطرها اياه وجعلها مسافة لانه اذا الطول الذي هو البعد

في حركته في العالم

في حركته في العالم

في حركته في العالم

في حركته في العالم

في حركته في العالم



اسماء اموات

عن أبي بكر بن محمد بن عمرو بن نافع عن  
عبد الله بن مسعود عن النبي صلى الله عليه وآله  
أنه قال: من قرأ القرآن في ليلة  
الجمعة لم يمت حتى يرى مقعده في الجنة

ای غلامِ حسن و ان کا  
الحاق نہیں کر سکتے ،

في القلعة وفي دار الملك الثلاثة  
بالعلماء والفقهاء

۱۹۰۰

والأبد والسنبلة والميزان  
والعقرب والقدس والحدى  
والدلو والكوكب

واربعون ثانیہ



من الدوائر والخطوط

اقرب الصواب من غير اعتماد عليه ولذلك اوجبت حركات الحوامل اولها جيتوا اذا  
الحركة من جهة حركة كل من تدوير العلوية وحركة حامله لا تجد ذلك المجموع مساويا لمرکز  
الشمس مع انهم صرحوا بوجوب ذلك كمن التفاوت قليل لا يزيد على نصف ثواب  
الحركة من جهة حركة الا حركات لا تقويم الكوكب يختلف سببا وما قيل من ان هذه الحركة  
تارة تزداد على الوسط وتارة تنقص من ليحصل التقويم ليس بقويم كما استطاع عليه  
والحركة الى اقصاها لا اختصاصا بالبال نسبة الى غير تدوير **الباب الثالث**

من المقالة الاولى الدوائر المشهورة في هذا الفرض من الدوائر الكائنة على محيط  
العالم وغيره والدائرة اما عظيمة ان نصفها اكثر الى فرضيت عليها واما صغيرة  
ان لم تنصفها لكن المحصول اعظمها ونصفها بالنسبة الى مركز العالم لا انه جعل مورد  
القسم الدائرة الكلية الكائنة على الفلك لا اعظم فقال الدائرة بالنسبة الى مركز العالم  
اما عظيمة وهي التي تنصف العالم ومركزها لا محالة مركز العالم واما غير عظيمة وهي  
التي لا تنصفه وتسمى الصغيرة وان كانت عظيمة بالنسبة الى مركزها فيلزم ان لا يكون  
مناطق الا فلكا المثلثة وكذا منطقة البروج والافلاك الحاملة من العظام واجيب  
بانها يمكن فرضها على محيط العالم بحيث لا يتبدل المركز واليه اشار المحقق بقوله ومركزها  
لا محالة مركز العالم يعني ان مرادها هو ان العظيمة هي التي يمكن ان يفرض منصفه للعالم  
مع كون مركزها مركز العالم، والحق ان مناطق الافلاك المثلثة ليست من العظام  
عنده وذكرنا في اثباتنا باستطاعة وكذا الافلاك الحاملة سوى ما حدثت على سطح  
الفلك الاعظم واما منطقة البروج فانها في الحقيقة دائرة حادثة في سطح الفلك الاعظم  
من توتيم سطح الدائرة التي ترسمها مركز الشمس حركتها خارجا فاطما للعالم ولذلك قد توفى

من جهة حركة كل من تدوير العلوية وحركة حامله لا تجد ذلك المجموع مساويا لمرکز الشمس مع انهم صرحوا بوجوب ذلك كمن التفاوت قليل لا يزيد على نصف ثواب الحركة من جهة حركة الا حركات لا تقويم الكوكب يختلف سببا وما قيل من ان هذه الحركة تارة تزداد على الوسط وتارة تنقص من ليحصل التقويم ليس بقويم كما استطاع عليه

من جهة حركة كل من تدوير العلوية وحركة حامله لا تجد ذلك المجموع مساويا لمرکز الشمس مع انهم صرحوا بوجوب ذلك كمن التفاوت قليل لا يزيد على نصف ثواب الحركة من جهة حركة الا حركات لا تقويم الكوكب يختلف سببا وما قيل من ان هذه الحركة تارة تزداد على الوسط وتارة تنقص من ليحصل التقويم ليس بقويم كما استطاع عليه

من جهة حركة كل من تدوير العلوية وحركة حامله لا تجد ذلك المجموع مساويا لمرکز الشمس مع انهم صرحوا بوجوب ذلك كمن التفاوت قليل لا يزيد على نصف ثواب الحركة من جهة حركة الا حركات لا تقويم الكوكب يختلف سببا وما قيل من ان هذه الحركة تارة تزداد على الوسط وتارة تنقص من ليحصل التقويم ليس بقويم كما استطاع عليه

من جهة حركة كل من تدوير العلوية وحركة حامله لا تجد ذلك المجموع مساويا لمرکز الشمس مع انهم صرحوا بوجوب ذلك كمن التفاوت قليل لا يزيد على نصف ثواب الحركة من جهة حركة الا حركات لا تقويم الكوكب يختلف سببا وما قيل من ان هذه الحركة تارة تزداد على الوسط وتارة تنقص من ليحصل التقويم ليس بقويم كما استطاع عليه

كذلك الخلق

من منطقة النجوم

بمدار الشمس وتسمى الدائرة الشمسية ايضا وقد تطلق على منطقة النجوم كقولها  
في سطحها واعتبار البروج اولا على فلكها وقد أطلقوا المحصول عليها في هذا البروج ما قبله في  
عدها في من العظام تسامح واما الدوائر العظام فمنها معدل النهار وتسمى الفلك المستقيم  
امتسمتها فلكا فلكونها حالافيه واما وصفها بالاستقامة فلان الفلك يتحرك في المواضع  
التي تحتها مستقيما ولا يتألا حاليها او حوايا وقد عرفنا في الباب الثاني انما سميت معدل  
النهار لان الشمس اذا سامت بها اعتدل الليل والنهار وتوابعها في جميع النواحي الا في حوا  
تسعين الى تسعين في المقيد والدائرة التي في سطحها على وجه الارض تسمى خط الاستواء  
كون الفلك هناك متحركا على الاستواء والليل والنهار فيه ابدا بالتعريف ويعلم منه  
آخر للتسمية بمعدل النهار اعني محيط الدائرة التي يجدد على سطح الارض عند توتيم معدل  
النهار فاطمة للعالم ويسمى عليك في ذلك المقالة الثانية ان شاء الله تعالى والدوائر  
الموازية لها اي لتلك الدائرة المستقيمة بالمعدل تسمى المدارات السوسمية بل المعدل ايضا  
يسمى مدارا يوميا وهي صغار موهومة ترسم بدور الفلك لا اعظم من كل نقطة توضع  
عليه بين قطبيه ومنطقة في قديم من يوم ببلية ولذلك سميت بها **ومنها** اي من  
العظام دائرة البروج وانما سميت بها لان البروج قد عرفت عليها وتسمى فلك البروج  
ومنطقة البروج وقد عرفت سبب تسميتها بهما في بالحركات والدوائر التي في سطحها  
اعني الدوائر التي تحدث على سطح الافلاك المثلثة عند توتيم دائرة البروج فاطمة  
للعالم تسمى ايضا كما سميت تلك الافلاك بالافلاك المثلثة كما نلتها دائرة البروج في القطبين  
والمحور والمركز بالنسبة الى مدار الدائرة تقدر كمية طول حركات الكواكب والشمس في  
موقف مواضع الكواكب من تلك الدائرة في كل وقت يراهم مقصودة لهم ثم تبين كيفية ذلك

فان المعدل هناك ينطبق على الافاق فلا بد من طلوع وغروب كونه دائرة واما في غيره فاعتدل ينصف الافاق فاذ ابقى الشمس عليه مدة يوم ببلية ولو تكلمت الشمس يكون ذلك في البروج مساويا للنهار ولا حصة



التقدير بقوله لانا اذا توهمنا خطا مستقيما يخرج من مركز العالم الى سطح فلك البروج مما باركز  
 الكوكب فان اتفق ان وقع طرف ذلك الخط في منطقة البروج فوقع هو مكان الكوكب الحقيقة في  
 الطول ودرجة من فلك البروج في عرضهم وذلك ما يكون اذا كان مركز الكوكب في سطح منطقة  
 البروج ووجه لا يكون للكوكب عرض وان وقع طرف الخط المذكور خارجا عن منطقة البروج  
 ما لا يحتمل فوقع هو مكان الكوكب الحقيقة في العرض فاذا اردنا معرفة مكان الحقيقة في  
 الطول توهمنا دائرة مارة بنقطة البروج وبطرف ذلك الخط الواقع خارجا عن المنطقة فاما  
 منطقة البروج بل ربع دائرة من قطب فلك البروج الواقع من المنطقة في جهة طرف الخط  
 ما لا يربو الى ان ينتهي اليها فيكون نقطة التقاطع بين تلك الدائرة وبين منطقة البروج بشرط  
 ان لا يقع بينهما وبين رأس الخط قطب البروج بل النقطة التي انتهى اليها ذلك البروج في مكان  
 الكوكب الحقيقة في الطول ودرجة من فلك البروج ويكون للكوكب في كل مكان الكوكب  
 احدى اثنين النقطتين اي موقع الخط ونقطة التقاطع فكلما تحرك الكوكب في المنطقة  
 التي هي مكانه على فلك البروج وهو المسمى بحركة الكوكب في الطول الموعود بيانها وسيتكشف  
 كل من هذه الحركات في الحركة التعويجية لا الوسطية او المركزية والدوائر الموازية لها في الدائرة  
 البروج في مدار العرض اذ مركز الكوكب اذا كان عليها يكون الكوكب في عرض وقدر  
 المدارات الطولية موازاتها الدائرة التي يقدر بالنسبة اليها طول الكوكب في مداره  
 تدسم بدور الفلك الثامن بالحركة الثانية من كل نقطة نؤمن عليها سوى قطبيه والنقطة  
 المفروضة على منطقة وما كان قطبا فلك البروج اللذان هما قطبا ديارها ايضا في  
 قطب العالم اللذين هما قطبا المعدل وكان مركزا مركزه لزم ان تقاطع دائرة البروج المعدل  
 النهار على محيط العالم كونها عظيمة كالمعدل كما تحققت او عند فرضها على الفلك الاعظم

في هذه الحالة  
 فيكون الكوكب في  
 عرض وقدر

في هذه الحالة  
 فيكون الكوكب في  
 عرض وقدر

عند تقاطع  
 عند تقاطع  
 عند تقاطع

عند تقاطع منته كيتين بينهما متقابلتين ينحصر بينهما نصف دائرة من كل منهما  
 بين في النصف من اولى اكرنا وذو سوس من ان كل دائرتين عظيمتين على سطح  
 كرة لهما تقاطعان بنصفين احدهما وهي التي تاحد منها حركة فلك البروج على السطح  
 الى الشمال عن معدل النهار ووجه قطبه القريب من كوكب جذبي تسمى بنقطة  
 الاعتدال الربيعي لا اعتدال الملوي وحصول الربيع عند وصول الشمس اليها في  
 معظم المعمورة والآخرى تسمى بنقطة الاعتدال الخريفي لان الشمس اذا وصلت اليها  
 يعتدل الملوان ويحصل الخريف في اكثر المعمورة وان يكون غايه بعد هذه النقطتين  
 بعد دائرة البروج عن معدل النهار عند نقطتين اخريين لانها تتابع عد غير متبدا  
 من احد التقاطعين الى غايه ثم تتقارب الى التقاطع الآخر ثم تتباعد الى تلك  
 الغايه ثم تتقارب الى التقاطع الاول وباتان الغايتان عند منتصف نصف الكرة  
 والجنوبي كما يشهد به الغرة السليمة احدهما على الشمال وتسمى بنقطة الاعتدال  
 الصيفي لا نقلا الزمان من الربيع الى الصيف عند وصول الشمس اليها في اكثر المعمورة  
 والآخرى على الجنوب ووجه القطب الآخر للمعدل وتسمى نقطة الاعتدال الخريفي  
 لا نقلا الزمان من الخريف الى الشتاء عند حلول الشمس فيها في اكثر المعمورة فيكون  
 بذلك اي باذكر من تقاطع البروج المعدل عند نقطتين متقابلتين وكون غايه  
 بعدا عند عند نقطتين اخريين لدائرة البروج اربع نقط يوسها ارباعا على عرض  
 من انما تنصف بنقطتي التقاطع وتنصف نصفها بالنقطتين الاخريين وذلك  
 قطب الشمس كل ربع منها في مدة فصل من اربعة فصول السنة في معظم المعمورة  
 على فارق من هذا القيد في المقالة الثانية ان شاء الله تعالى ثم نؤمن على ربعين مثلا الصيف

قوله في معظم المعمورة قد حصل الربيع  
 فقط او لا في اعتبار هذا الجزء لانه  
 قد مر ان اعتدال الملوي يكون في جهة  
 نواحي الارض سوى بعض شعاعين وكذا  
 الكلام في قوله في اكثر المعمورة  
 مثلا

فان لم يكن كذا ان هذا الاستدلال وما  
 في حكمه مما يقرب منه من المواضع الثانية  
 والجنوبية يكون فصول السنة فيها  
 غايه سائر ارباع



منها على كل واحد منها نقطتين بعد كل واحدة منهما عن الآخر مثل بعد الآخر  
 اقرب طرف الربيع الى اليمين والى الشمال اناسوتم على كل من الربيعين نقطتين بحيث ينقسم بهما  
 ثلثة اقسام متساوية ولو قال ثم نتوهم على كل من الربيعين المتلاصقين نقطتين  
 بعد احد بياض الآخر مثل بعد كل واحد منها عن اقرب طرف الربيع الى اليمين او الى الشمال  
 ست دوائر عظام تقاطع باجموع نقطتين متقابلتين هما قطبا البروج اذ يكون  
 تمرير نقطتين متقابلتين على الكرة دوائر عظام غير متساوية وذكر بين احديها  
 يعطى العالم ويقطع البروج وينقطع الانقلاب بين اتمام دوائر البروج واحد  
 قطب العالم فالنصف فيه كالمقابلين ويلزم منه دوائر يعطيه الاخر ايضا كونه متقابلين  
 للاولى واما دوائر الانقلاب فلما برز من التاسع من ثمانية اكرنا وذو ويسوس من  
 ان الدائرة العظيمة التي تقاطع كل دائرتين متقاطعتين على سيطرته تقطع كل  
 قطعة منها بنصفين وتقطعا تقاطع هذه الدائرة مع المعدل نظير في الانقلابين  
 وهذه الدائرة سمى الدائرة الحارة بالاقطاب الاربعه لمرورها بقطباها وهما نقطتان  
 على كرة العالم يساو جميع الخطوط الى رجة من كل منهما الى محيطها نقطتا الاعتدالين  
 لان المعدل ودائرة البروج يمران بخطيبهما وراى بقطبيهما اذ كل دائرة عظيمة تمر  
 بقطب عظيمة اخرى يمر الاخرى ايضا بقطب الاول كما تبين في اول اكرنا وذو ويسوس  
 فيكون قطبا نقطتين مشتركين بين المعدل ودائرة البروج وهما نقطتا الاعتدالين  
 والاولى من هذه الدوائر الست تمر بنقطتي الاعتدالين وقطباها نقطتا الانقلابين  
 لمرورها بقطب دائرة البروج والحارة بالاقطاب الاربعه والاربع الباقية من الست  
 بالنقطتين الاربع المتوهمه على الربيعين الموضعين بالعرض وباربع نقط اخرى متباعدة للموضوعة

تسميان

القطب والبروج  
 متقابلين

بالضرورة وهي على الربيعين الباقين المبالجين للموضعين واقطبا هذه الدوائر  
 النقطتين المشتركة بينهما وبين دائرة البروج ولا تخفى عليك تفصيلا فيقسم النقطتين  
 هذه الدوائر الست الى عشرة اقسام كل قسم منها ونوما احاط به نصف دائرة بين ستة  
 برجا والقوس التي بين كل دائرتين بل نصفها منها اي من هذه الدوائر الستة عشر  
 ان لا يقع بينهما بل بين نصفها دائرة اخرى منها بل نصفها من منطقة البروج ستة ايضا  
 برج ثلثة منها ربعية وهي الحمل والثور والجوزاء وستة التوأمين ايضا وثلثة  
 صيفية وهي السرطان والاسد والسنبلة واربعة العذراء ايضا وهذه البروج  
 الستة شمالية وثلثة خريفية وهي الميزان والعقرب والقوس وستة الرامي ايضا و  
 ثلثة شتوية وهي الجدي والدلو وسمس ساكب الماء والدالي ايضا والحوت وستة  
 السمكيتين ايضا وهذه الستة جنوبية وهذه الاسامي المذكورة مأخوذة من صور  
 توقيت على المنطقة من كواكب ثمانية تنظرها خطوط مومومة ووقت التسمية في  
 تلك الاقسام فلنحل ثلثة عشر كوكبا على صورة غنم ذي قرنين مقدمه الى المغرب وموخره  
 الى المشرق وظاهره الى الشمال ورجلاه في الجنوب وقد التفت الى خلفه وللشور اثنان وللغول  
 على صورة مقدم ثور مقطوع من سترته وقد تكسر راسه مقدمه الى المشرق وموخره  
 الى المغرب ومن كواكب الثريا والذبران وللتوأمين ثمانية عشر على صورة صبيين  
 عربانيين متشققين في جوارح السما اي وسطها راسا مائة الشمال والمشرق واجلها  
 الى المغرب والجنوب وللسرطان تسعة على صورة مقدمه الى المشرق وموخره الى  
 والجنوب وللأسد سبعة وعشرون على صورة وجهه الى المغرب وظاهره الى الشمال والير  
 الذي فيها موقد الاسد ومنها الرامية وهي كواكب مجتمعة متباعدة من جملتها الضفيرة

سكت  
 أفتن

عاشرة التوأمين

والضفيرة الحقيقية

وهي ثلثة كواكب قريبة  
 من التسعة المظلمة  
 في الحقل

من جملتها السبع  
 بطلينوس بالقيسة

اه من سبعة بنزق  
 الهلينة ما غلط من  
 شق الذئب

الشمس



والسماكان الكوكبان نيران سماك العزل  
وهم من منازل القوس سماك الراجح وليس  
من المنازل ويقال انهم رجلان اسد ص ٢٢

واللغز <sup>أو السبعة</sup> ستة وعشرون على صورة جارية ذات جناحين أرسلت في يدها رأسها المذهب  
والشمال وقدماء إلى المشرق والجنوب يدها اليسرى مضمومة مع جنبها واليمين مرفوعة قدوة  
منكبها وقد قبضت بها سبيلته واليد الذي على كفا اليسرى موالسها كما لا غلظ له والليمة  
ثمانية على صورة ميزان كفتاه كوا المشرق وعمود كوا المشرق وللعقوب <sup>أو السبعة</sup> أحد وعشرون على  
صورة يدها رأسها إلى الشمال والمغرب وجهها نحو الجنوب والمشرق واليد الذي في يدها  
قلب العقوب واليد التي في يدها صورة كوا جسد دابة إلى العنق وتوجه المشرق  
من مغز العنق نصف رجل من عند الخنوق عليه عمامة ذات ذوايب وقد وضع السهم في فم  
واغرق في المشرق كوا المغرب للجدى ثمانية وعشرون على صورة النصف المقدم من جدى  
ذو قرنين رأسه ويده كوا المغرب وظهره إلى الشمال واليمنى كوا خرسمة إلى ذنبها واليد  
اثنان وأربعون على صورة رجل قائم رأسه إلى الشمال ورجلاه إلى الجنوب متوجهة إلى المشرق  
مأدبا يدين باحدهما كوا قد قلبه والنصف الثاني المقام رجله وجرى تحتها إلى فم الحوت  
والسمكتين أربعة وثلاثون على صورة سمكتين قد وصل ذنب أحدهما بذنب الآخر  
خط طويل من كواكب على قوس يسمى خط الكتان أحدهما وهي المقدمة رأسها إلى المغرب  
وذنبها إلى المشرق ورأس الآخر إلى الشمال وذنبها إلى الجنوب عند قرن الحمل والآخر  
أطبقها في بيان هذه الصور اعانة للناظر على معرفتها في السماء ولا يذنب عليك أن ملأ  
الكواكب في البروج متحركة بحركة الفلك الثامن من فلا محالة تستقل هذه الصور عن مواضعها  
في تلك الأقسام وإذا استقلت فلما تميم أن يسموا كل قسم منها باسم صورة وقعت في  
محاذاته وزمانها منذ قد استقل أو ايل كواكب صورة الحمل إلى أو آخر برج ولم يبق من صورة  
التوأمين في برجها إلا أقدمها كواكب الأولى الأبقا على التسمية الأولى كذا يقع خط في

الحايات المحببة على الارصاد ولهذا لا اعتبار لانقسام بالبروج في الفلك  
الثامن او لا يسمى بفلك البروج وبالسطوح الموصوفة لهذا الدائر يسمى الافلاك  
المحبة والفلك الاعظم ايضا اذا فرضت قاطعة للعالم مائتي عشر درجة واقسام الفلك  
الاعظم على البروج المعبرة ولهذا يسمى بعض ارباب الحقيقة بفلك البروج **ومعنى**  
ان من العظام دائرة الافق وهي دائرة عظيمة تنصل بين ما يرى من الفلك وبين  
ما لا يرى منه اعلم ان الافق يطلق على ثلث دوائر احدها دائرة عظيمة ثابتة يقوم  
الخط الواصل بين سمت الرأس والقدم عمودا عليها ويسمى الافق الحقيقي والثانية دائرة  
صغيرة ثابتة تماس الارض من فوق موازية للافق الحقيقي وتسمى الافق الخيالي والثالثة  
دائرة ثابتة يرسم محيطها من طرف خط يخرج من البصر الى سطح الفلك الاعظم كما لا  
اذا دبر في الخط مع ثبات طرف الذي في البصر ومماسه للارض ويسمى الافق الخيالي  
ايضا وهي قد تكون عظيمة وقد تكون صغيرة اذ يرتب انطبق على الاول او يرتب ان  
تحتها او فوقها ونحو الثانية كاختلاف قامة الناظر وهي الفاصلة بين ما يرى وما  
لا يرى حقيقة اما الاول فقد يفضل بينهما وقد لا يفضل واما الثانية فلا يفضل اصلا  
ولا يخفى ان ما ذكره المصنف لا يصلح تعريف لما اذا حمل العظم او الفصل على ما هو  
اعلم من الحقيقة والتعريف او حمل كلاهما على التعريف فعلى الاول يكون التعريف للافق  
الحقيقي بالعلمين والافق الخيالي يكون للافق الحقيقي وعلى الثالث يكون للافق الخيالي بالعلمين  
الاول كون الحقيقة اليق بالمقام فظهر ما ذكرناه خفا، ما قيل من انه لا يخفى ان ما ذكرناه  
المصنف هو الافق الحقيقي بالعلمين الاول وبالنسبة اليها هو **السطوح** والعوالم **الافلاك**  
ويؤيد اذ طلوعه وهو وقوعه فوقها بعد ان كان تحتها وغروب عكس ذلك وقطبانها نقطتا

*(Faint handwritten Arabic script)*

٥ المانية المذكورة المراسمة من طرف الخط  
 ٦ بوع من بعده منطبقا على الاصل الحقيقى  
 ٧ قد يكون ازيد فيكون تلك المراسمة واقعة  
 ٨ وقد يكون اخضر فيكون فوق الاصل  
 ٩ فيق البتة تحت الخطى بالغة الاول  
 ١٠ لا يفسد  
 ١١ في الحقائق  
 ١٢ في الفكر  
 ١٣ في الحق  
 ١٤ في الحق

ای ذیابیطی کا علاج



كما نرى

مما سمى الرأس والقدم لأن الخط الواصل بينهما الخارج مركز العالم عمودا علىهما فيكون طرفاه  
 قطبيا اذ كل دائرة على سطح كره يخرج من مركز الكره عمودا عليها وينفذ في الجهتين فهو  
 يربط قطبيا بالثامن من اوله اكرناو ذوسوس فان وقع على المعدل فالافق يستقيم  
 بالافق المستقيم فان انطبق على قطبيه يستقيم بالافق الرهوي وان لم يكن هكذا ولا ذاك  
 يسمى بالافق الخايل ونقص المعدل النهار ان لم يكن اياه بنقطتين يقال لاحدهما نقطة  
 المشرق ووسط المشرق ومطلع الاعتدال لطلوع نقطة الاعتدال منها ابد اول  
 الشمس اذ طلعت منها بعدل الليل والنهار وللآخر نقطة المغرب ووسط المغرب  
 الاعتدال لطلوعه ويقال للخط المستقيم الواصل بينهما خط المشرق والمغرب وخط  
 الاعتدال والامتداد والى ابر الصغار الموازية لها اي لدائرة الافق يقال لها المعدل  
 فما كان منها فوقها يسمى مقنطرة الارتفاع وما كان تحتها يسمى مقنطرة الانخفاض  
 اي ومن العظام دائرة نصف النهار وهي دائرة عظيمة تربط بين العالم وبين الرأس  
 والقدم وهي الفاصلة بين النصف الشرقي والغربي من تلك البلدان الصاعدة والهابطة  
 بالعين الى الحركة الاولى فيما يتبع في المشرق والغرب يحصل صعودها وسقوطها وان  
 على هذا التوفيق بان غير ما نرى لصدق في عرض سبعين على دائرة الجبل والارتفاع بل  
 على دائرة غير متعامدة ليس في منها دائرة نصف النهار واجبة بان تعريف لنصف النهار  
 غير عرض سبعين فظاهرا من هذا الجواب لا ينبغي الا زيادة في الارتفاع او تخفيض المشرق  
 يزيد في عموم المعرف العام اللهم الا ان يعبر هذا التعبد في التوفيق ايضا وقيل لوزيد  
 فيه قيد وهو كيف يكون وقت وصول الشمس اليها منتصفا ما بين طلوعها وغروبها لكان  
 عاتما وما نراها لا لا يصدق في عرض سبعين على دائرة واحدة توفيقا لانه اذا ما

فيكون طرفاه قطبيا اذ كل دائرة على سطح كره يخرج من مركز الكره عمودا عليها وينفذ في الجهتين فهو يربط قطبيا بالثامن من اوله اكرناو ذوسوس فان وقع على المعدل فالافق يستقيم بالافق المستقيم فان انطبق على قطبيه يستقيم بالافق الرهوي وان لم يكن هكذا ولا ذاك يسمى بالافق الخايل ونقص المعدل النهار ان لم يكن اياه بنقطتين يقال لاحدهما نقطة المشرق ووسط المشرق ومطلع الاعتدال لطلوع نقطة الاعتدال منها ابد اول الشمس اذ طلعت منها بعدل الليل والنهار وللآخر نقطة المغرب ووسط المغرب الاعتدال لطلوعه ويقال للخط المستقيم الواصل بينهما خط المشرق والمغرب وخط الاعتدال والامتداد والى ابر الصغار الموازية لها اي لدائرة الافق يقال لها المعدل فما كان منها فوقها يسمى مقنطرة الارتفاع وما كان تحتها يسمى مقنطرة الانخفاض اي ومن العظام دائرة نصف النهار وهي دائرة عظيمة تربط بين العالم وبين الرأس والقدم وهي الفاصلة بين النصف الشرقي والغربي من تلك البلدان الصاعدة والهابطة بالعين الى الحركة الاولى فيما يتبع في المشرق والغرب يحصل صعودها وسقوطها وان على هذا التوفيق بان غير ما نرى لصدق في عرض سبعين على دائرة الجبل والارتفاع بل على دائرة غير متعامدة ليس في منها دائرة نصف النهار واجبة بان تعريف لنصف النهار غير عرض سبعين فظاهرا من هذا الجواب لا ينبغي الا زيادة في الارتفاع او تخفيض المشرق يزيد في عموم المعرف العام اللهم الا ان يعبر هذا التعبد في التوفيق ايضا وقيل لوزيد فيه قيد وهو كيف يكون وقت وصول الشمس اليها منتصفا ما بين طلوعها وغروبها لكان عاتما وما نراها لا لا يصدق في عرض سبعين على دائرة واحدة توفيقا لانه اذا ما

ان يكون المعنى انهما كلما وصلت اليها تكون منتصفا ما بين طلوعها وغروبها او قد  
 تكون اذا وصلت اليها تكون منتصفا ما بين طلوعها وغروبها او لا تكون منتصفا  
 بين طلوعها وغروبها الا وقت وصولها اليها فلهذا نلنا احتمالات لا يستقيم التوفيق  
 على شيء منها سواء كان المراد بالمنتصف المنتصف الحقيقي او الحسبي اما على الاول فلا  
 لا يصدق على نصف نهار كبر من المواضع كعرض سبعين وغيره واما على الثاني فلا  
 على واير كبر في عرض سبعين واما على الثالث فلا لا يصدق على نصف نهار  
 في عرض سبعين ان اريد بالمنتصف المنتصف الحقيقي وعلى نصف نهار اصل ان اريد  
 به الحسبي فالاشبه ان يحق التوفيق نصف نهار غير عرض سبعين كما قرولنا بان به  
 اذ في عرض سبعين لا تسعين فلما ترتب عليها الباعثة على اعتبارا او غير ذلك على  
 حاله وليتبع كلام من تلك الدوائر نصف نهار عرض سبعين وانما سميت بالان النهار  
 ينتصف حاسين وصول الشمس اليها فوق الافق في الاكثر الا لان منتصفا لا يكون  
 الا حين وصولها اليها على عرف قطبا بنقطتا المشرق والمغرب وراية المعدل  
 والافق وتنتصف دائرة الافق بنقطتين يدعي احدهما نقطة الجنوب وهي التي في  
 تلك الجهة والاخرى نقطة الشمال كل ذلك في غير عرض تسعين ويقال للخط الواصل بينهما  
 خط نصف النهار وخط الزوال وخط الجنوب والشمال وخط المشرق والمغرب  
 والمغرب في جهات سطوح الرخامات والرخامة المتخذة من رخام او نحاس  
 او غير الخواص معين بخطوطه خطوط منها خط الزوال والاعتدال يتوصل بها اكثر  
 من الاحال كوقت الارتفاعات والاقاق والاطلال وغيرها ومنها دائرة الارتفاع  
 سميت بالان قوس الارتفاع مأخوذة منها كما هي ويسمى ايضا الدائرة السمية وسجى

كما نرى انهما كلما وصلت اليها تكون منتصفا ما بين طلوعها وغروبها او قد تكون اذا وصلت اليها تكون منتصفا ما بين طلوعها وغروبها او لا تكون منتصفا بين طلوعها وغروبها الا وقت وصولها اليها فلهذا نلنا احتمالات لا يستقيم التوفيق على شيء منها سواء كان المراد بالمنتصف المنتصف الحقيقي او الحسبي اما على الاول فلا لا يصدق على نصف نهار كبر من المواضع كعرض سبعين وغيره واما على الثاني فلا على واير كبر في عرض سبعين واما على الثالث فلا لا يصدق على نصف نهار في عرض سبعين ان اريد بالمنتصف المنتصف الحقيقي وعلى نصف نهار اصل ان اريد به الحسبي فالاشبه ان يحق التوفيق نصف نهار غير عرض سبعين كما قرولنا بان به اذ في عرض سبعين لا تسعين فلما ترتب عليها الباعثة على اعتبارا او غير ذلك على حاله وليتبع كلام من تلك الدوائر نصف نهار عرض سبعين وانما سميت بالان النهار ينتصف حاسين وصول الشمس اليها فوق الافق في الاكثر الا لان منتصفا لا يكون الا حين وصولها اليها على عرف قطبا بنقطتا المشرق والمغرب وراية المعدل والافق وتنتصف دائرة الافق بنقطتين يدعي احدهما نقطة الجنوب وهي التي في تلك الجهة والاخرى نقطة الشمال كل ذلك في غير عرض تسعين ويقال للخط الواصل بينهما خط نصف النهار وخط الزوال وخط الجنوب والشمال وخط المشرق والمغرب والمغرب في جهات سطوح الرخامات والرخامة المتخذة من رخام او نحاس او غير الخواص معين بخطوطه خطوط منها خط الزوال والاعتدال يتوصل بها اكثر من الاحال كوقت الارتفاعات والاقاق والاطلال وغيرها ومنها دائرة الارتفاع سميت بالان قوس الارتفاع مأخوذة منها كما هي ويسمى ايضا الدائرة السمية وسجى

فيكون طرفاه قطبيا اذ كل دائرة على سطح كره يخرج من مركز الكره عمودا عليها وينفذ في الجهتين فهو يربط قطبيا بالثامن من اوله اكرناو ذوسوس فان وقع على المعدل فالافق يستقيم بالافق المستقيم فان انطبق على قطبيه يستقيم بالافق الرهوي وان لم يكن هكذا ولا ذاك يسمى بالافق الخايل ونقص المعدل النهار ان لم يكن اياه بنقطتين يقال لاحدهما نقطة المشرق ووسط المشرق ومطلع الاعتدال لطلوع نقطة الاعتدال منها ابد اول الشمس اذ طلعت منها بعدل الليل والنهار وللآخر نقطة المغرب ووسط المغرب الاعتدال لطلوعه ويقال للخط المستقيم الواصل بينهما خط المشرق والمغرب وخط الاعتدال والامتداد والى ابر الصغار الموازية لها اي لدائرة الافق يقال لها المعدل فما كان منها فوقها يسمى مقنطرة الارتفاع وما كان تحتها يسمى مقنطرة الانخفاض اي ومن العظام دائرة نصف النهار وهي دائرة عظيمة تربط بين العالم وبين الرأس والقدم وهي الفاصلة بين النصف الشرقي والغربي من تلك البلدان الصاعدة والهابطة بالعين الى الحركة الاولى فيما يتبع في المشرق والغرب يحصل صعودها وسقوطها وان على هذا التوفيق بان غير ما نرى لصدق في عرض سبعين على دائرة الجبل والارتفاع بل على دائرة غير متعامدة ليس في منها دائرة نصف النهار واجبة بان تعريف لنصف النهار غير عرض سبعين فظاهرا من هذا الجواب لا ينبغي الا زيادة في الارتفاع او تخفيض المشرق يزيد في عموم المعرف العام اللهم الا ان يعبر هذا التعبد في التوفيق ايضا وقيل لوزيد فيه قيد وهو كيف يكون وقت وصول الشمس اليها منتصفا ما بين طلوعها وغروبها لكان عاتما وما نراها لا لا يصدق في عرض سبعين على دائرة واحدة توفيقا لانه اذا ما



وجها عن قريب واحدة عظيمة تسمى الكس والقدم وبسط الخط الخارج من مركز  
العالم الى سطح النكاح لا على ما ذكره الكوكب والشمس بل بآية نقطة تعرض على النكاح اذ  
التخصيص لكل نجامة التوزيع ولا يترك عليك انه يرد على هذا التعريف مثل ما اورد  
توزيع نصف النهار لصدره حين كون النقطة على سمت الكس او القدم على واربعة  
متساوية ليست دائرة الارتفاع الا واحدة منها وتقطع دائرة الافق على زاوية قائمة  
بين السادس عشر من اولي اكرنا وفي كس من ان كل دائرة عظيمة تقطع دائرة  
اخرى على كرتين وتقطعا بنصفين وعلى زاوية قائمة بنقطتين في النصفين  
بل مستقيمتين على دائرة الافق على استقامة الكوكب والشمس بل النقطة المرفوعة لو  
كانت مستقيمة الا في خط الاستواء اذا كان مدار تلك النقطة المعقل فانها لا يتصلان اصلا  
ان لم يكن النقطة متحركة الا بالحركة الاولى وحسب ان كانت متحركة بغيرها ايضا وكذا قطبا  
وما نقطتان على الافق حيث يصيرهما بالنقطتين المذكورتين ارباعا يتصلان على  
حاصلات دائرتين النقطتين ويسمى كل واحدة منهما نقطة السميت لكونها على سمت الظل  
ولمذا سميت من الدائرة بالدائرة السميت والحظ الواصل بينهما بخط السميت والشمس  
الكائنة من دائرة الافق الواقعة بينهما اي بين احدهما وبين احدى نقطتي المشرق  
والمغرب شرط ان لا يكون اكثر من الربع لا بشرط ان يكون اقل من ربع السميت قد يكون  
ربع السميت قد لا سميت وما بينهما وبين احدى نقطتي الجنوب والشمال بشرط ان يكون  
اقل من الربع يسمى عام السميت وقد مضى اننا في عكس هذا وسمى الدائرة اي دائرة  
ارتفاع كل نقطة اذا لم يكن تلك النقطة ثابتة او ما تسمى بسميت الكس والقدم ينطبق على  
دائرة نصف النهار في اليوم ببليلة على ما اصطلح عليه بحسب ترتيب مرة عند وصولها الى القطب

منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة

منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة

منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة

منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة

الا على بين مدارها ودائرة نصف النهار ومرة عند وصولها الى التقاطع الا على لا  
احدهما عند وصولها الى دائرة نصف النهار فوق الافق والاخرى عند وصولها الى  
الافق اذ لا يستقيم فيما لا يفرس وكذا فيما لا يطلع واما اذا كانت النقطة ثابتة كالقطبين  
فدائرة ارتفاعها منطبقة على دائرة نصف النهار واما اذا كانت دائرة بسميت الكس  
او القدم في خط الاستواء لا انطباق اصلا واما في غيره فينطبق عليها في اليوم ببليلة  
مرة لا مرتين ومنها دائرة اول السميت وهي دائرة عظيمة تسمى الكس والقدم  
وتقطع المشرق والمغرب ولهذا تسمى دائرة المشرق والمغرب وقطبا بنقطتين  
والشمال والجنوب وتقطع الافق ودائرة نصف النهار وتقاطع دائرة نصف النهار على  
سميت الكس والقدم كرويا هما وهي الفاصلة بين النصف الجنوبي والنصف الشمالي  
وتنقسم كرتي العالم بها ودائرة نصف النهار والافق بثمانية اقسام متساوية اربعة  
منها فوق الافق واربعة منها تحته وانما سميت بذلك لباول السميت لان دائرة الارتفاع  
اذا انطبقت عليها وذلك عند كونه النقطة التي تدور دائرة الارتفاع بها عليها كانت  
دائرة الارتفاع ليس لها قوس سميت لا تطبق بنقطتي السميت 2 على نقطتي المشرق  
والمغرب فلا يحصل قوس سميت ولا تمامها اذ حيث لا سميت لا تمام ولهذا سميت ايضا  
بالدائرة التي لا سميت لها واذا اخذت في مغايرتها ابتداء حدوث السميت ونزاعها الى ان  
يصير ربعا و2 لا يكون هناك تمام سميت فاذا من هذه الدائرة مبداء السميت ومارة باولها  
وهي في الافق المستقيم ينطبق على المعقل وفي الافق المائل ينقطع مع بعض المدارات  
لا على قوائم والامرتين بتطبيقاتها بين في الرابع عشر من اولي اكرنا وفي كس من ان كل  
دائرة عظيمة على بسيط كرتي تقطع دائرة اخرى على زاوية قائمة فهي تقطعها وتماثل

منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة

منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة

منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة

منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة  
منها من ان يكون اليوم ببليلة من ان يكون اليوم ببليلة



لم يكن بين كل من ذلك الجزء والآخر وبين المقدل على بسيط الفلك خط اقصر منها

اطلق عليها البعد وذلك لان رسم الخط مثلاً ان وقع على قوس المعدل كان جميع القسمة

الواقعة بينه وبين المعتدل ما وية لقدس البعد بل يكون كل منهما صالحا لان يكون بعد

له اذا يتبعون وايقه ميله ولا يكسبه وان لم يتبع عليه كان كل من القس الواقعة بينهما

اطول من قول السبع لانها ان لم تكن اقصر من الربع فظاهر وان كانت اقصر منه فلانها

يكون وتر زاوية عظيمة المثلث الحادث منها ومن قوس البعد والتعوس مخصوصة من

المعقل بين طرفيها كانت في الخامس والعشرين من اولى اكرمانا لاوس من اة

ثم يذهب فيه النواحي التي بين يدي

وكانت ضلله اذ من قبل واجاز من الزمان الما قبله من اصف من قاعة وقدس في

وَلَمْ يَكُنْ لَكُمْ سُلْطَانٌ عَلَيْهِمْ وَكُنْتُمْ أَجْزَاءً مِمَّنْ يُضَلَّلُونَ

الاسم هو ان الذي هو في الحقيقه يكون في الحقيقه ان يكون في الحقيقه

من العظام وما اذا اجبت من الصغار طلاء او افرسها من صليبه راسه على  
 ان من الذواير العظام، ان من الذواير الصغار،  
 من العظام وما اذا اجبت من الصغار طلاء او افرسها من صليبه راسه على

الغرض الواقعة من هذه العقوبة بشيء لا يروى في الحديث

الصغيرة از بدین احدیاج که وفود گرفت آنه لافوس من العظام الصغار

فوس من الصغار ايضا اضمن بل مساوية له او اما الخطوط الممتدة الى اليمين

فالقوة السليمة تشهد بان كلامها اطول من قوس عظمى واحدة بين طرفي حبيب  
 بالاصناف لا بالنوصيف،

انه لا خط على سطح الفلك بين رأس الخط والمعدل او بين رأس البعد وذلك ما ارد

٥ واما ما قيل من اننا اقمنا الحق التلي من العظام لمع ما فيه من كصيص يدل على صيق

العظم ليس بصبي كما عرفت وهذا ما تيسر لنا في هذا المقال والله تعالى اعلم بحقيقة الحال

مدارین متساویین افولک و این عظمت علی بسط کن مایه علی این آخری فیه

وابرقتين متساويتين موازيتين للدائرة المحيطة بالثلاثية

الأكبر والمدار الذي يكتسبها أي وابتداء أول السموات يسمى مدار أول البلد الذي على هذا المدار

مدار تحت راس المله ای مدار غیر و منها و این المله و مدار غلظت ماره بقطر

معدل النهار والظان قوله ز يوفى بها بعد الكوكب عن معدل النهار من تمام العوف

اذا القوم اخذوا في توليها المورث من فلك البروج او كوكبا والارض والسموات والارض

و ما ريت بعد الكون عن معتد النهار واعلم ان المساء اذا طلوعه راء من المساء الاقوال

کلمه ها کان بطور غیر معنی آخره ایضا نه علم ما عناه و قالوا عنه الکلمه الالهیه و مستند و

فَمَا الْقَتْلُ إِذَا شِئْنَا أَنْ نَكُونُوا الْمَسْلُومِينَ فِي بَرْنِ الْإِسْلَامِ أَوْ فِي بَرْنِ الْإِسْلَامِ

باب في معرفة النسخ التي يجوز فيها التمسك بالاولى

بقدر السبق الاول ايضا فاسم ان هذه النعم بكنية بط العظام ادر ان في

العدم ليس الكلام سبعون سبعين السنين اما يطلق على هذه المسافات  
او على مسافات الاوت من هذه الاعمال او من وقتها او من الزمان

موازين الخياط طالعها من افتقار من انفق **الخط** الخياط

معه ما بين النقطتين الواصلة بينهما فظهر منه ان ما قيل من ان بعد النقطة من خط

بما انظر خطي من تلك السقطه الى ذلك الخط لا يصح على اطلاقه واذا اتممت هذا فاعلم

الهم ما را و معروف بعد جز من فلک البروج او بعد کوکب عن بعد راس خط یخ من مرکز

العالم ما ربه كذا الكوكب محيط الغلوك الاعظم من المعدل فوضوا واية عرجة العالم

وَأَجْرًا وَالْكُفَّةَ قَالَوا إِنَّ الْعَدُوَّ لَواقِعٌ مِنْهُما بَيْنَ الْجَبَلَيْنِ <sup>مِنْ تَحْتِ الْجَبَلِ</sup> وَالْمَعْدِلَ مِنَ الْجَانِبِ الْأَيْمَنِ

بعد عنه وان الواقع بينه وبين ركن الخط بشرط ان لا يكون الركن الرابع هو الكون

وَمِثْلُ فَكَاكٍ وَبِجْءٍ مِّنْ مَّوَدِّ النَّهَارِ

1. *Handwritten signature*

Handwritten signature and date: 19/10/1951

[illegible]

1917



من منطقة الفلك الذي  
 في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض

العالم الحار مركز الكوكب او مركز من فلك البروج الى سطح الفلك الاعظم وهو فلك البروج  
 الكوكب وهو بعد عن فلك البروج وليناسميت بدائرة العرض ولا تخفى انه لو كان كوكبا  
 قطب البروج لتعد دائرة عرضة ولم تتغير وكذا يعرف فلك الميل الفلك البروج  
 عن معدل النهار في عرضة ايضا وليناسميت هذه الدائرة بدائرة الميل التي ايضا  
 وهي اخيرة العظام المشهورة وهي سطح على ما ذكره المصنف من ان لا يلاحظ في توترها  
 السفليات ثلث منها اشخاص وهي المعدل وفلك البروج والمارة بالقطب  
 الباقيتان وهما دائرة الميل والعرض مع الاربع التي يلاحظ في توترها السفليات  
 وهي الافق ودائرة نصف النهار والارتفاع واول السمت انواعها اشخاص ثلث  
 الا ان الافق لا يتعد في موضع واحد وكذا دائرة نصف النهار واول السمت بخلاف  
 الثلث الباقية في ان دوائر الميل والعرض تتقيان في نقطة نقطة سوى الاقطاب  
 دون دائرة الارتفاع فلو ان ذكر الدوائر العظام المشهورة شرعا في ذكرها  
 المشهورة شرعا في ذكرها المشهورة وقال في الدوائر المشهورة الدوائر  
 الصغار المكتوبة المرتبة بدور النقطة الحانية في النخاع افلاك السيات او  
 جوفها وفي بعض النسخ بحركة مركز الكوكب او الفلك والاراد واحد وهي اما مرتبة  
 على سابط الاراء سطوحها واما مرتبة لاعلى البسائط فاما مرتبة على البسائط  
 هي المرتبة من حركة مركز الشمس على محيط الفلك الى برج المركز والمرتبة من حركة  
 مركز التداوير على محيط الافلاك الحاملة ومن حركات مراكز الكوكب على محيط  
 التداوير وانت خبير بان هذه الدوائر لا ترتسم على سطوح تلك الافلاك بل في اشياء  
 وكونها في حكم ما على المحيط لاني اذكر مركزها وكون احد هاتين سطح الاخرى لا يصح سببا فليس

في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض

في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض

من مناطق الافلاك  
 الحاملة والتداوير

من منطقة الفلك الذي  
 في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض

القول بانها مرتبة على البسائط دون الاخرتين لكونها ايضا في ذلك الحكم بالوجه المذكور  
 اللهم الا ان يكون ذلك تسمية على سبيل الاصطلاح ولا مشقة فيه وكل دائرة منها  
 اي من المرتبة على البسائط تسمى باسم الفلك الذي ترتسم على محيطه فالمرتبة من حركة  
 مركز الشمس على الفلك الى برج المركز تسمى بالفلك الى برج المركز والمرتبة من حركة  
 مركز التداوير على الحوامل تسمى بالافلاك الحاملة والمرتبة من حركة مراكز الكوكب  
 على التداوير تسمى بالافلاك التداوير تسمية للتي باسم المحل وهذه الافلاك الحاملة  
 ومنطقة الفلك المائل والانسحب عدم ذكرها او ذكر منطقة المد يد ايضا اذا فرضت  
 قاطعة للعالم حدثت في سطوح الافلاك المائلة وفلك البروج والفلك الاعظم و  
 بعضها عظيمة كالحادثة في سطح الفلك الاعظم وبعضها في عظيمة كغيرها تسمى الافلاك  
 المائلة عليها عن فلك البروج وكون حركات الافلاك التي ارتسمت هذه الدوائر فيها  
 اولها على اقطاب قطب البروج وقطب العالم فتكون اقطابها مائلة عن اقطابها  
 وحركاتها مائلة عن حركة فلك البروج او الفلك الاعظم او بعضها جميعا فيكون تلك  
 الافلاك مائلة في الحركة فتسمى هذه الدوائر باحد هذه الاعتبار مائلة وهذه  
 الافلاك المائلة الحادثة في سطوح الممثلة تقاطع الدوائر السما بالافلاك المائلة  
 على نقطتين متقابلتين لكونها عظاما كالممثلة بالنسبة الى كراتها فيكون نصفها  
 شماليا منها بل من منطقة البروج وكونها في سطحها والنصف الاخر جنوبيا احدهما في  
 حجاز مركز تدوير الكوكب عن دائرة البروج الى الشمال تسمى بالعرض والآخر بالعرض  
 لانهم شبهوا الشكل الحاد بين نصف المائل والمثل من الجانب الاقرب بالثلثين  
 فيكون احدي العقدتين رايا والآخر ذنبا وانما صارت الاولى رايا ساكونها

في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض

في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض  
 في مركزه مركز الارض











في خط الاستواء محصورة بين وابتدأ ميل فان مطالع النصف ليست كذلك  
 خط الاستواء وانما في غيره سوى معين فيكون مطالع كل قوس محصورة  
 بين واين الافق وبين واينة اخرى عظيمة تاتس اعظم المدارات الابدية الظهور  
 وتربط في تلك القوس لا يتبع النصف الشرقي من الافق المار باحد طرفي القوس  
 وبين واينة ترينقطة الجنوب والشمال ويطرفها الاخر الا يرك ان راس السرطان مثلا  
 في بلدة اقامتنا من قديم فينشئ في حصن واليها اذا وصل الى واينة نصف  
 النهار كان الجزء الذي طلوع منه من المعدل متجا وزا عن الى جهة الغرب فيكون مطالع  
 القوس المحصور بين الافق الشرقي وواينة نصف النهار محصورة بينهما مع ان واينة  
 نصف النهار هي المارة بنقطة الجنوب والشمال ويطرف القوس المذكور واعلم  
 انه لا يلزم ان يكون مطالع كل قوس من فلك البروج قوسا من المعدل بل قد يطلع  
 مع قوس من فلك البروج سواء كانت نصفيا او اكثر بحسب المواضع فام المعدل وقد  
 يطلع مع نصف نقطة منه في بعضها ونسبها اليه ان شاء الله تعالى ولعل المصنف انما قال  
 مطالع كل قوس من فلك البروج ما يطلع معها من المعدل ولم يقل قوس يطلع معها  
 لهذا المعنى وقت المغار على المطالع في جميع ما ذكرنا مطالع الجزء من فلك البروج قوس  
 من معدل النهار بين راس الحمل والجزء الذي يطلع منه الى من المعدل مع ذلك الجزء الذي  
 هو من فلك البروج على التوالي في الاكثر فان مطالع راس الجوزا مثلا في اكثر المواضع  
 قوس من المعدل بين راس الحمل والجزء الذي يطلع منه مع راس الجوزا على التوالي وذلك  
 عند الجوزا واما بعضهم فقد ذهب الى ان مطالع الجزء من قوس من معدل النهار بين نقطة  
 الانقلاب والشمس وبين الجزء الذي يطلع منه مع ذلك الجزء لغاية نظرية الاعمال وقت

فان مطالع النصف في غير خط الاستواء محصورة بين وابتدأ ميل فان مطالع النصف ليست كذلك  
 خط الاستواء وانما في غيره سوى معين فيكون مطالع كل قوس محصورة  
 بين واين الافق وبين واينة اخرى عظيمة تاتس اعظم المدارات الابدية الظهور  
 وتربط في تلك القوس لا يتبع النصف الشرقي من الافق المار باحد طرفي القوس  
 وبين واينة ترينقطة الجنوب والشمال ويطرفها الاخر الا يرك ان راس السرطان مثلا  
 في بلدة اقامتنا من قديم فينشئ في حصن واليها اذا وصل الى واينة نصف  
 النهار كان الجزء الذي طلوع منه من المعدل متجا وزا عن الى جهة الغرب فيكون مطالع  
 القوس المحصور بين الافق الشرقي وواينة نصف النهار محصورة بينهما مع ان واينة  
 نصف النهار هي المارة بنقطة الجنوب والشمال ويطرف القوس المذكور واعلم  
 انه لا يلزم ان يكون مطالع كل قوس من فلك البروج قوسا من المعدل بل قد يطلع  
 مع قوس من فلك البروج سواء كانت نصفيا او اكثر بحسب المواضع فام المعدل وقد  
 يطلع مع نصف نقطة منه في بعضها ونسبها اليه ان شاء الله تعالى ولعل المصنف انما قال  
 مطالع كل قوس من فلك البروج ما يطلع معها من المعدل ولم يقل قوس يطلع معها  
 لهذا المعنى وقت المغار على المطالع في جميع ما ذكرنا مطالع الجزء من فلك البروج قوس  
 من معدل النهار بين راس الحمل والجزء الذي يطلع منه الى من المعدل مع ذلك الجزء الذي  
 هو من فلك البروج على التوالي في الاكثر فان مطالع راس الجوزا مثلا في اكثر المواضع  
 قوس من المعدل بين راس الحمل والجزء الذي يطلع منه مع راس الجوزا على التوالي وذلك  
 عند الجوزا واما بعضهم فقد ذهب الى ان مطالع الجزء من قوس من معدل النهار بين نقطة  
 الانقلاب والشمس وبين الجزء الذي يطلع منه مع ذلك الجزء لغاية نظرية الاعمال وقت

مطالع الجزء

مطالع

مطالع الجزء على مطالع واعلم ان كل جزاء مطالع سوك راس الجوزا فان مطالع  
 في خط الاستواء يخالف مطالع غيره والتفاوت بين المطالعين يستتبع تعديل النهار لذلك  
 الجزء فاشارة الى المصنف بقوله تعديل النهار الجزء من فلك البروج هو الفصل بين مطالع الخط  
 الاستواء وبين مطالع بالبلد المذكورين ولما كان في تحديده نوع خفاء او ضحى عنه وقال  
 ولعل ذلك من ان لا اذا كان راس الجوزا مما يلي المشرق في افق غير خط الاستواء من الافق  
 الشمالية في معظم الموضع وقربا واين من وواير الميل كرس اي راس الجوزا وتقاطع  
 معدل النهار في الافق حدث مثلث بعضه فوق الافق وبعضه تحت احد اضلاع  
 ميل راس الجوزا وهو القوس الواقعة من واينة الميل بين راس الجوزا وبين المعدل  
 من الجانب الاقرب وسوق الميل في هذا الباب ان شاء الله تعالى ونحن قد اشرنا اليه في باب البروج  
 والاضلاع الاخران فوسان بين واينة الميل وبين نقطة الاعتدال الربيعي اجمالا  
 من فلك البروج وسيسم بدريج السواء لانها تؤخذ متساوية وينسب اليها مطالع الجوزا  
 والاخر من معدل النهار وهي مطالع قوس البروج التي بين الاعتدال الربيعي وواينة  
 الميل بل مطالع راس الجوزا باق خط الاستواء لان واينة الميل المذكورة افق من افق  
 خط الاستواء وافق البلد الذي فرض راس الجوزا عليه فيقسم هذا المثلث الى مثلين  
 فوق الارضين ومحيط به سعة المشرق اي سعة مشرق راس الجوزا في ذلك الافق وسواء  
 اي سعة المشرق في هذا الباب هي منها هي القوس الواقعة من الافق بين راس الجوزا  
 ومطالع الاعتدال من الجانب الاقل وقوس البروج المذكورة التي كانت احدا اضلاع  
 المثلث الاعظم وقوس من معدل النهار بين نقطة الاعتدال الربيعي وبين الافق  
 وهي مطالع قوس البروج المذكورة بل راس الجوزا باق البلد ولا يخفى ان بعض من

فان مطالع النصف في غير خط الاستواء محصورة بين وابتدأ ميل فان مطالع النصف ليست كذلك  
 خط الاستواء وانما في غيره سوى معين فيكون مطالع كل قوس محصورة  
 بين واين الافق وبين واينة اخرى عظيمة تاتس اعظم المدارات الابدية الظهور  
 وتربط في تلك القوس لا يتبع النصف الشرقي من الافق المار باحد طرفي القوس  
 وبين واينة ترينقطة الجنوب والشمال ويطرفها الاخر الا يرك ان راس السرطان مثلا  
 في بلدة اقامتنا من قديم فينشئ في حصن واليها اذا وصل الى واينة نصف  
 النهار كان الجزء الذي طلوع منه من المعدل متجا وزا عن الى جهة الغرب فيكون مطالع  
 القوس المحصور بين الافق الشرقي وواينة نصف النهار محصورة بينهما مع ان واينة  
 نصف النهار هي المارة بنقطة الجنوب والشمال ويطرف القوس المذكور واعلم  
 انه لا يلزم ان يكون مطالع كل قوس من فلك البروج قوسا من المعدل بل قد يطلع  
 مع قوس من فلك البروج سواء كانت نصفيا او اكثر بحسب المواضع فام المعدل وقد  
 يطلع مع نصف نقطة منه في بعضها ونسبها اليه ان شاء الله تعالى ولعل المصنف انما قال  
 مطالع كل قوس من فلك البروج ما يطلع معها من المعدل ولم يقل قوس يطلع معها  
 لهذا المعنى وقت المغار على المطالع في جميع ما ذكرنا مطالع الجزء من فلك البروج قوس  
 من معدل النهار بين راس الحمل والجزء الذي يطلع منه الى من المعدل مع ذلك الجزء الذي  
 هو من فلك البروج على التوالي في الاكثر فان مطالع راس الجوزا مثلا في اكثر المواضع  
 قوس من المعدل بين راس الحمل والجزء الذي يطلع منه مع راس الجوزا على التوالي وذلك  
 عند الجوزا واما بعضهم فقد ذهب الى ان مطالع الجزء من قوس من معدل النهار بين نقطة  
 الانقلاب والشمس وبين الجزء الذي يطلع منه مع ذلك الجزء لغاية نظرية الاعمال وقت

انما كانت  
 احد اضلاع  
 المثلث الاعظم

سعة المشرق قوس من معدل النهار بين راس الجوزا وبين نقطة الاعتدال الربيعي

وهي متساوية  
 لا اختلاف  
 فيها

في معرفة الليل  
 والنهار من ايام  
 الثالث من  
 الاشياء المذكورة

البلد

بذلك

للتعقيل

فان مطالع النصف في غير خط الاستواء محصورة بين وابتدأ ميل فان مطالع النصف ليست كذلك







وسط الكوكب ثمانية النجوم ايضا فوسم من فلما البروج ما بين اول الحمل وسين طرف الخط

الخارج من مركز العالم الخارجي الذي يدور في فلكه حول مركز التوازن وهو يكون عند

مسئله مرکز التند و پراحدی نقطه الجوز درین وفد در فیهما فاداجاوزنا وحصل الارتفاع

كانه موقو الخا خارجا عن فلك السروج اما الى الشمال واما الى الجنوب فتسويهم دائرة مارة

على موقف وقطب الروح مقاطعة الفكر الروح والقوس النهم من روح الروح على التل

ما من أول لها وسر نوطا الباطن بل الدار والدار والدار

الوقوف على الحظي، وسط الكوكب وفنه ما فوسد الك من الخلفه وحسن الدلف

ما فائدة ان ما ذكره في قوله الله عز وجل: **وَمَا يَكْفُرُ**...

فقط از خدیجه و ابی طالب که با او بود و از آنجا که این دو نفر بودند که در آن وقت در مدینه بودند و از آنجا که این دو نفر بودند که در آن وقت در مدینه بودند

... من ...

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

من الانحطاط في ما يجنبه واستعملوا الوسطاء في كل ما يلهي على التوبة

وینا که در این عالم کار برآورد و این الهی بیه و بین اولی محلی و موهو

[illegible]

سيرتین اول محل منہ و بین و اعطی الخارج من مریع الی ربہ و الدن و یر علی النوا

يسوف المعدل للمسيران شاء الله وان اقبلت صدوركم من الاحياء ليمادوا في القيا

فان قيل لا يفتقر الى عطاره فان فيه كلاما لا يليق ايرادها وانما على

فمنها من لا يملكها من غير أن يملكها من غير أن يملكها من غير أن يملكها

الانوار ما بین اول الحول و بین ربع و این عرض در بطرف خط مجری من مرکز العالم است

هذا المعنى مختلف في نفسه ومخالف لما ذكرناه في الحكاية والتحقيق أن وسطها قوس من فلان

البروج بين أول الحمل وبين طرف خط نخزج من مركز العالم إلى أفق البروج موازًا لخط

الخارج من مركز الى ربع الماير بركة النفس او منطبقا عليه على التوالى فاذا افر من

ذلك الخط الحار بركن الشئ المنتهى الى واية الروح خارجا من مركز العالم والروح

التي بين طوافه المستنى الى وافية الروح وبين اول الحيا من فلك الروح على التواليد

تقدم الشئ وما بين طراف الخطيب المذكور من الجارم احد ما من مركز الجارم والآخر

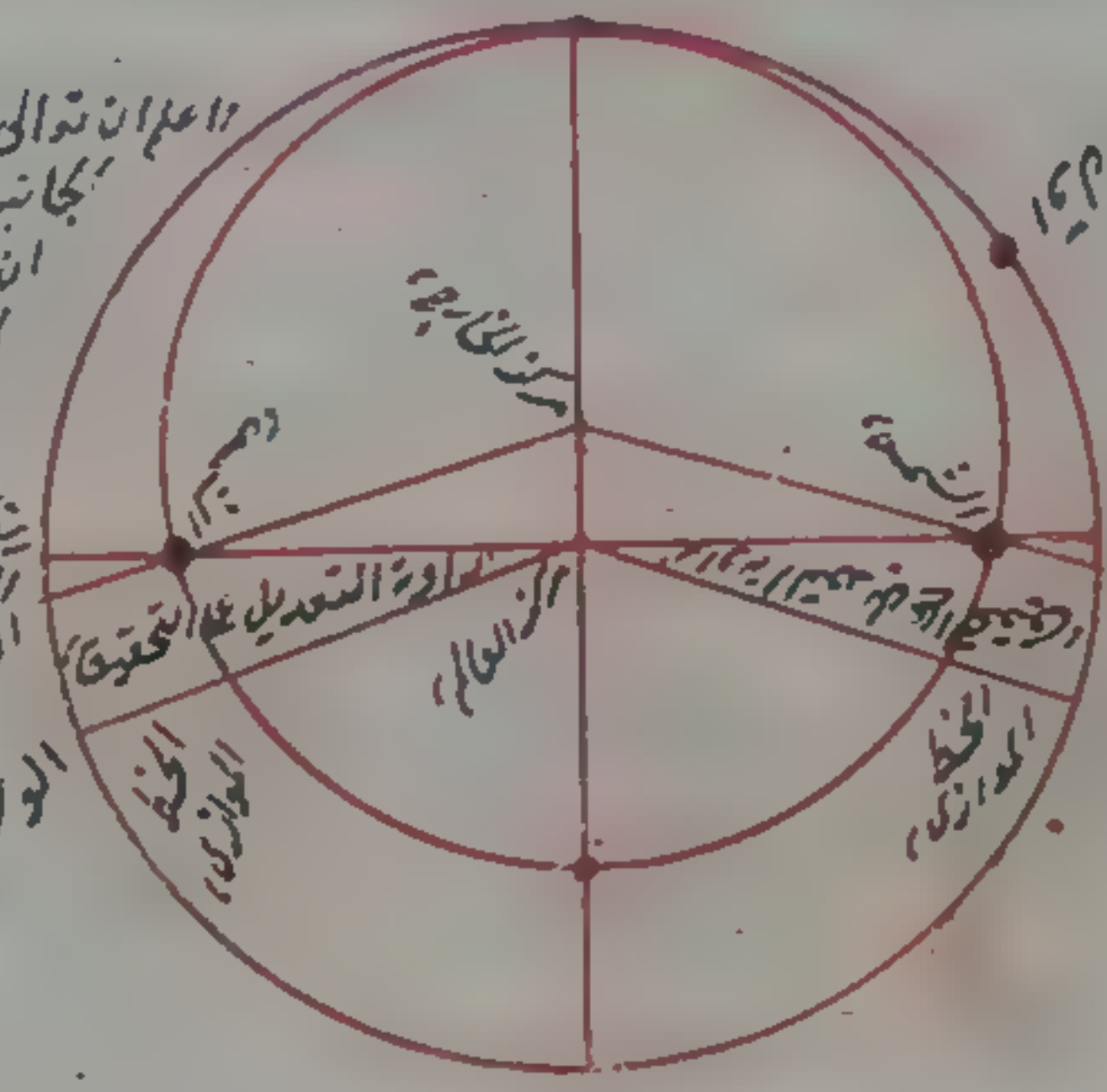
مركز العالم اذا لم ينطق احد جماعه الاخره فكل الروي قد تم

المية تحت عندهم كذا انه اذا باعوا وعندهم كذا اعذر الله او راى الله تعالى

لا يؤمنون بالله واليوم الآخر ولا يؤمنون بالرسول الذي جاءهم بالبرهان والهدى

ان قوس بعد ايام التمس الى اقصى هذا الخط البعد عن مركزه وان كان

للمحرمين ومن كان في الخارج ومن كان في الداخل ومن كان في الخارج ومن كان في الداخل

[illegible]

اعلم ان تو الى الله بوجه بعينه من اول الى

ان التعديل يزداد على الو  
النفس

وَيَنْقُصُ فِي النِّصْفِ

التعديلات، فيه الزيادة

الهيوط  
الهيوط

الجانبة

الحاجب  
تأمل

المباينة

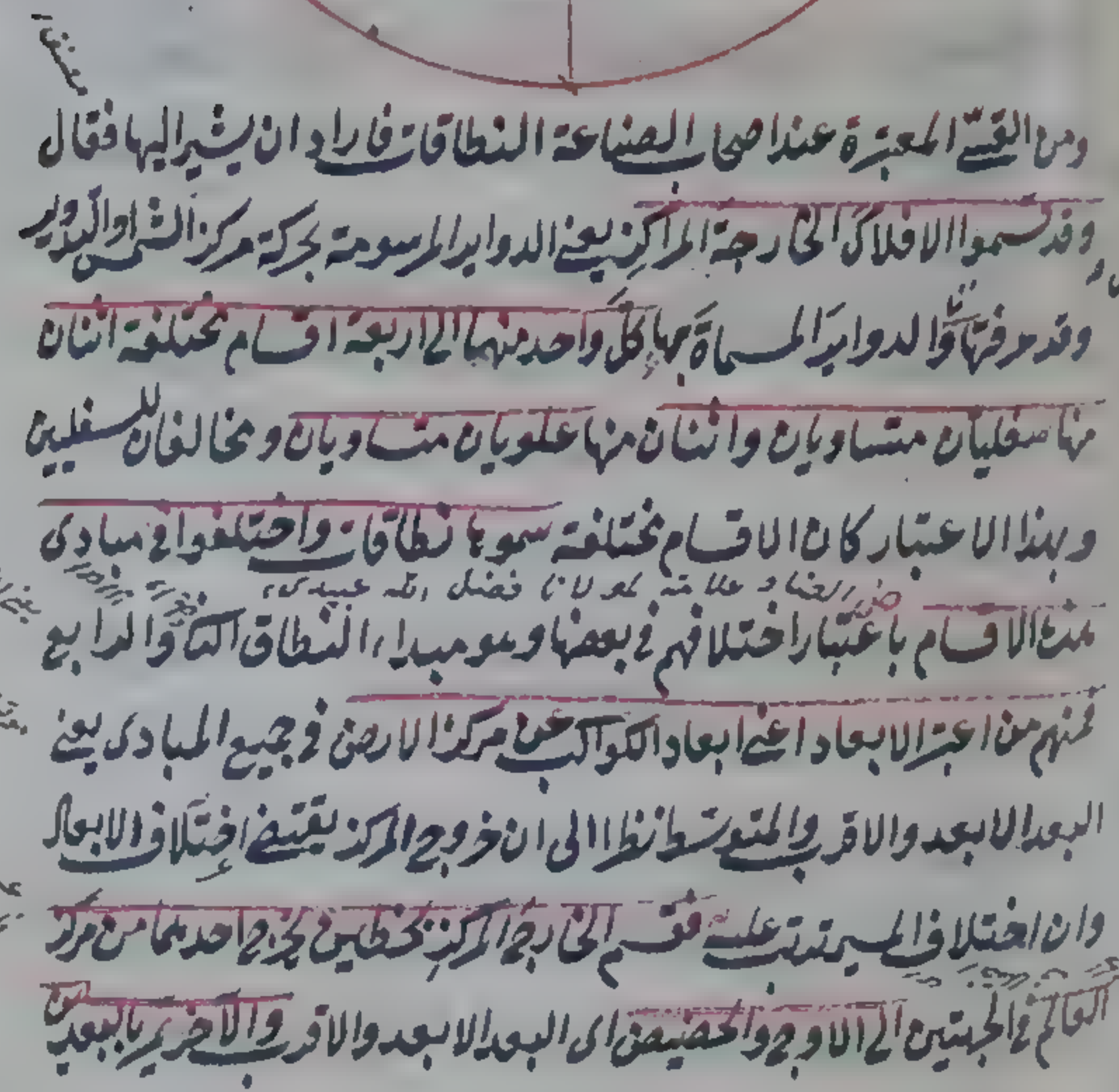
الى هذا الجانب

۵۵



Handwritten text in Urdu script, likely a signature or a note, located at the bottom of the page.

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰



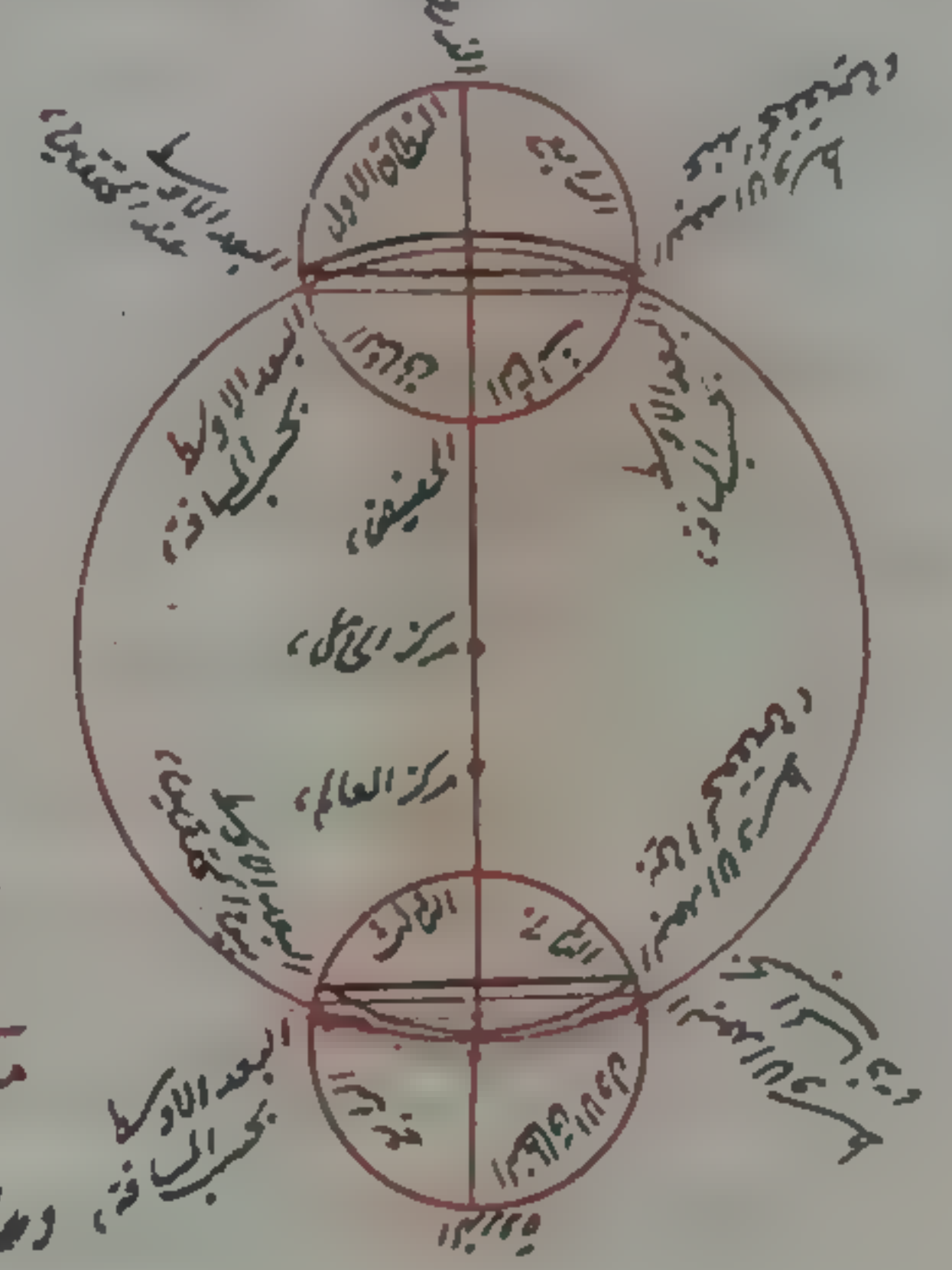
من عبد النفاق الاقل هو الراجح  
 او النذرة بان النفاق ومبداء  
 بالنفاق وانما مشهور خفيته  
 انما هو ذل الرعي فان كل من  
 نطق في الغنى لم يتبعه الاخر  
 على كسبه فان كان لا يملك  
 شيئا يملكه  
 اعتبارا خلافا لالبعاد  
 اولى من اعتبار خلافا  
 المسبوق





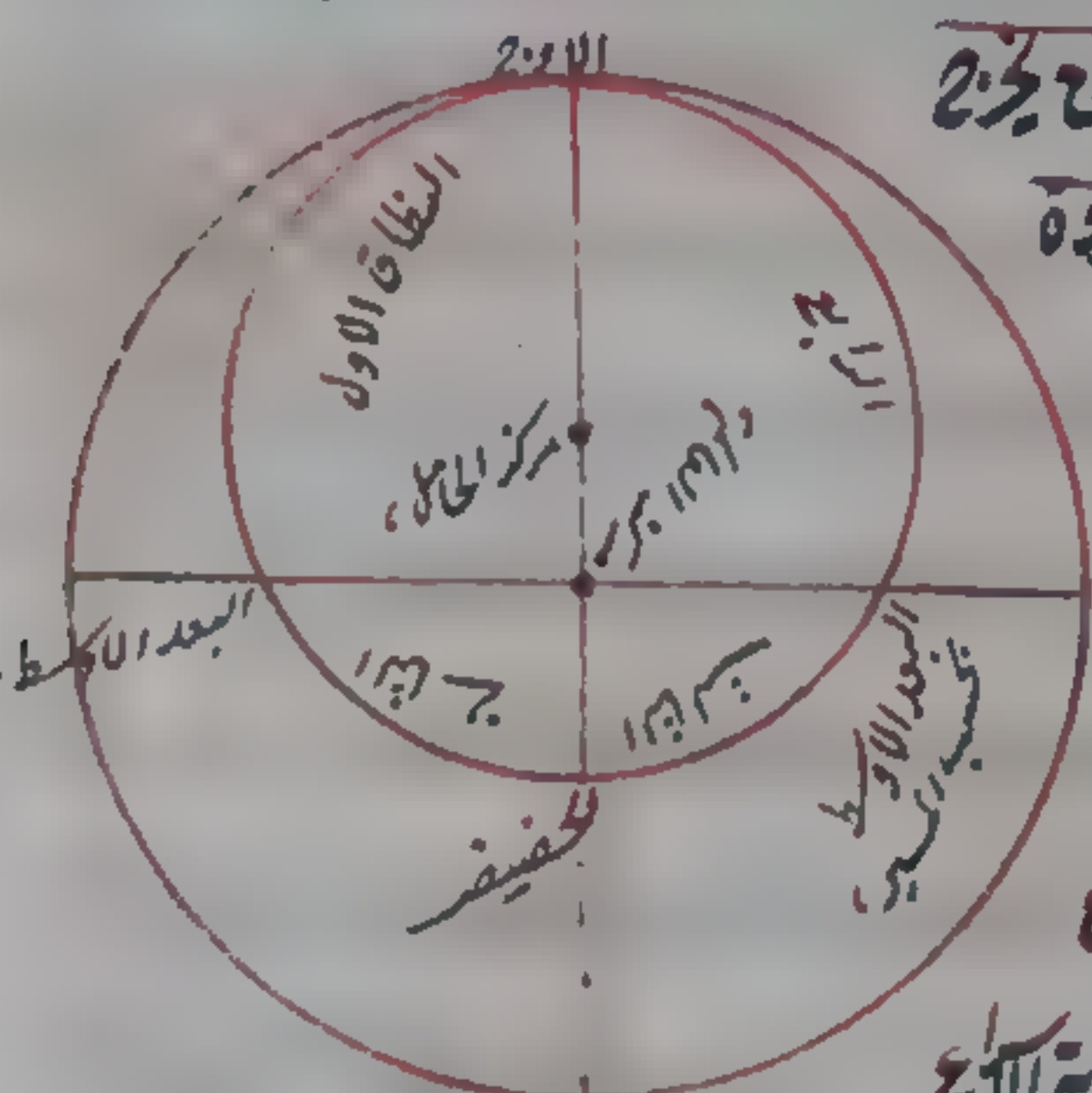


انما لم يجره وكذلك فان قيل يلزم من ذلك التغير اختلاف مقدار كل من النقطتين  
 في الاوقات فتتغير ضبط المقادير على ذلك التقدير قلنا اختلاف المقادير يلزم على هذا  
 الجمهور ايضا تبدل الذروة والحضيض في كل آن بل لا يصح الحكم بتساوي العلويين  
 وكذا الحكم بتساوي السفليين وان تقرر عليك تصور شيء مما ذكرناه فارجه الى الشكل  
 ومنهم من اعتبر في تقسيم الخواارج  
 والتدوير اختلاف المسير  
 بالسرعة والبطء نظر الى  
 ان اثبات الخواارج والتدوير  
 متفرع عن اختلاف المسير  
 وان الفرض من اثباتهما ضبط ذلك  
 فقم الخواارج الى مركزين بخطين يخرج احدهما  
 من مركز العالم الى الارجح والحضيض  
 وعاموضنا غاية بطء حركة الخواارج عليه  
 بالنسبة الى مركز العالم وغاية سرعتها واعلم ان ذلك لا يتحقق في التبدل بل لا حاجة  
 له الى هذا التقسيم لان حركة خارجه لا تختلف بالنسبة الى مركز العالم والاخرين بحيث يكون  
 زاوية التعديل عظم ومنه الزاوية في الشمس من حامت مع زاوية تعديها وفي النتيجة هي  
 زاوية تحدث عند مركز التدوير بين الخطين الخارج احدهما من مركز العالم والاخر من  
 المعدل للمسير الى مركز التدوير وذلك الموضع واقع في كل واحد من جانبي الارجح  
 على بعد معين جنبا الى اخره من اجزاء فلك البروج لا الخارج بمعنى ان ذلك الخط لو اخرج الى



فان كان الخواارج من اجزاء فلك البروج  
 ليس متصفا بالخارج  
 فلهذا

فلك البروج كان القوس الواقعة منه بين موضع الارجح ورأس الخطتين  
 جزءا او البرهان عليه المذكور في الجسط. وانما اعتبر مروره بذي النجوم لانه لا  
 السرعة والبطء امرين اضافيين والمضاف الى مساو حركة الخواارج وكان حركة  
 مراكز التدوير عندنا بالنسبة الى مركز العالم مثل حركة الخواارج بالنسبة الى النقطة التي  
 يتحرك حولها بالنسبة الى مركزها فانه لا يستقيم في غير الشمس كانت تلك الحركة متوسطة بين  
 السرعة والبطء بمعنى انها ليست سريعة ولا بطيئة ولذلك يتبين كل واحد منهما بالبعد  
 الاوسط بحسب المسير لانها متوسطة بين غايتي التسارع والابطاء كالعدد بين حثيية  
 ولنا على ذلك برهان تركناه ذكره مخافة الاطالة ومنه صورة النقاط في الخارج عند



معتد المسير وقسم التدوير بخطين يخرج  
 احدهما من مركز العالم ويخرج بالذروة  
 والحضيض من التدوير وفيه ايضا  
 ما عرفت من الخواارج للتقدم  
 واعلم ان هذا واضح في تدوير  
 الخواارج لان حركة مركزه في ذروته يكون  
 في غاية الابطاء وفي حضيضه في غاية التسارع  
 واتما في غير الذروة وان كانت موضع غاية السرعة لكن الحضيض ليس موضع غاية  
 البطء كما ظن بل غاية الابطاء عند المعامنين وستعرف ان شاء الله تعالى ومن قال  
 بان الذروة والحضيض هما موضعان بين الغاييتين فقد اطلق القول وكانهم  
 انما اعتبروا الحضيض في التقسيم ضروري كونه في مقابلة الذروة التي يجب ان تقسم

فانما موضع غاية السرعة  
 الاطراف الاستقامة الى  
 فذلك

انما لم يجره وكذلك فان قيل يلزم من ذلك التغير اختلاف مقدار كل من النقطتين  
 في الاوقات فتتغير ضبط المقادير على ذلك التقدير قلنا اختلاف المقادير يلزم على هذا  
 الجمهور ايضا تبدل الذروة والحضيض في كل آن بل لا يصح الحكم بتساوي العلويين  
 وكذا الحكم بتساوي السفليين وان تقرر عليك تصور شيء مما ذكرناه فارجه الى الشكل  
 ومنهم من اعتبر في تقسيم الخواارج

لأن البرهان كان متوسلا بين  
 والاطراف  
 التسارع  
 عاين

انما لم يجره وكذلك فان قيل يلزم من ذلك التغير اختلاف مقدار كل من النقطتين  
 في الاوقات فتتغير ضبط المقادير على ذلك التقدير قلنا اختلاف المقادير يلزم على هذا  
 الجمهور ايضا تبدل الذروة والحضيض في كل آن بل لا يصح الحكم بتساوي العلويين  
 وكذا الحكم بتساوي السفليين وان تقرر عليك تصور شيء مما ذكرناه فارجه الى الشكل  
 ومنهم من اعتبر في تقسيم الخواارج

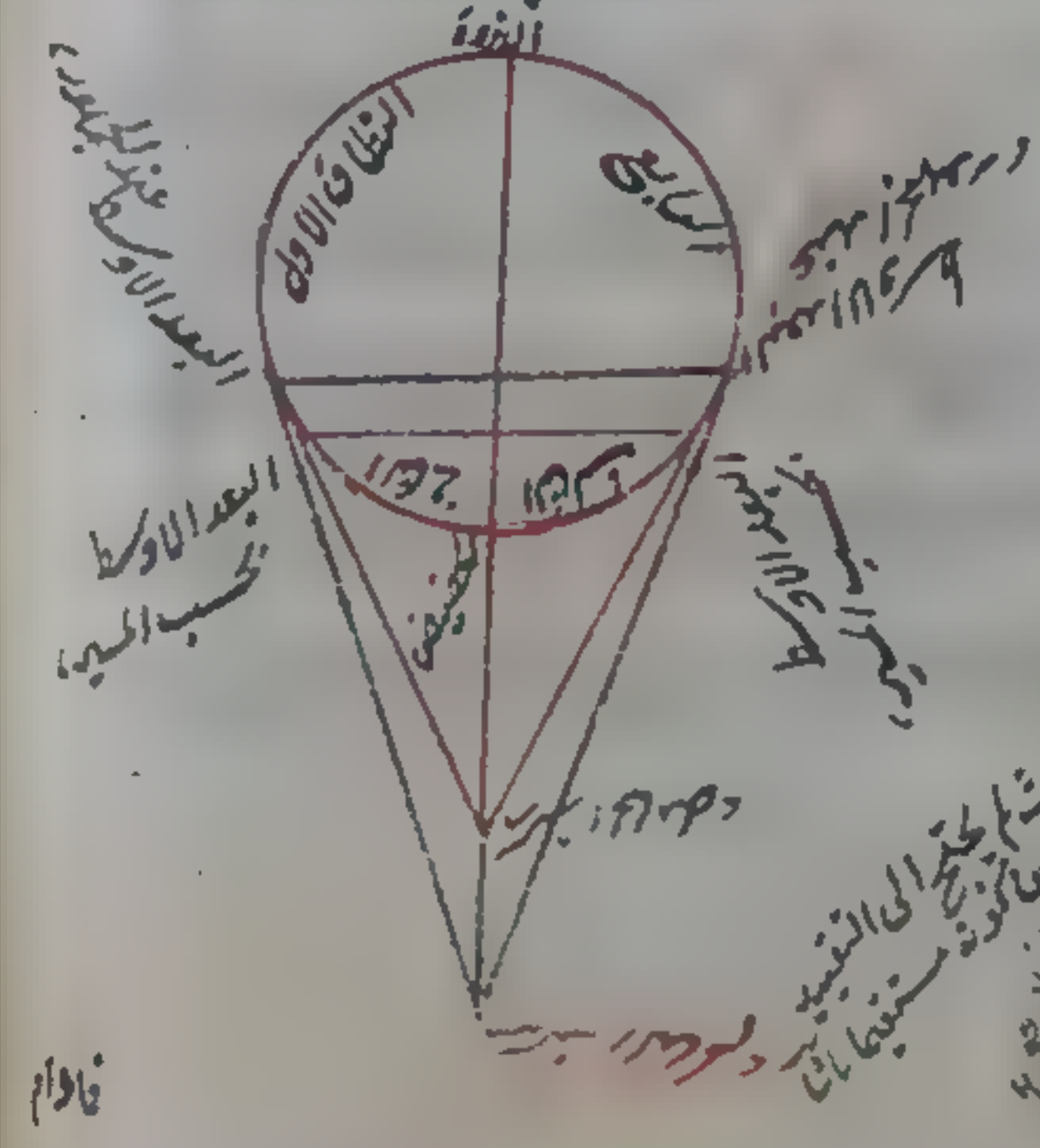


فما دام الكوكب يتحرك من الاسفل الى الاعلى ان كان في النطاق الاول والثاني  
من الخارج المركز والدور ولو ما ببط ومادام يتحرك من الحضيض الى الاوج يعني  
من السفلى الى العلوى كان في النطاقين الآخرين فهو صاعد ورجع يقال انه  
صاعد مادام في الاول والرابع من النطاقات البعدية ويسمى مستعليا ونابط  
مادام في الآخرين ويسمى منخفضا مضافا. واعلم ان المعورد من الارض له امتداد  
عرضي بين الجنوبي والشمالي وهو اقصر امتداد به واعتبروا ابتداء الوض من  
خط الاستواء لانه اليق به فالخواضع الى وقعت عليه يقال انها لا عرض لها والى  
وقعت شمالية عنه او جنوبية فلها عرض شمالي او جنوبى فاراد المص ان يشي الى  
وقال عند من البلد قوس من دائر نصف النهار ما بين معدل النهار وسى الارض  
بشرط ان لا يقع بينهما قطب المعدل وهي مساوية لما بين الافر والقطب الى قطب  
المعدل من دائرة نصف النهار فان البعد بين قطب عظمية ومحيط اخر كالبعد  
بين قطبها ومحيط الاول كما لا يخفى وذلك في ما بين الافر والقطب ربع القطب  
اعني اقرب فخط العالم الى ذلك البلد لان دائرة نصف النهار دائرة ارتفاع وهو  
مقدار الخطاط قطبها الاخر ايضا الميل قوس من دائرة الميل بين معدل النهار و  
دائرة البروج يعني ان ميل جزء من فلك البروج قوس من دائرة ميل تحريه بينه وبين  
معدل النهار من الجانب الاقل وهو الميل الاول يسمى به لانه ميل عن منطقة الحركة الاولى  
والميل اذا اطلق يراو به الميل الاول والميل الى لاجزاء فلك البروج قوس بينهما  
بين معدل النهار ودائرة البروج من دائرة العرض في الجانب الاخرى غايته به  
لانه بارز الميل الاول ولانه في الحقيقة ميل المعدل عن منطقة الحركة الثانية

عرض البلد

الميل

والاخرى عدم عليه يعني يقطع على زوايا قائمة قوام ويتسمى طرفاه الى نقطتي التماس  
بين محيط التدوير وبين خطين يجران اليه من مركز الى كل واحد من القطبين  
مخالف للجهور كاشيا عن البعد في نقطتي التماس وليس على ما ينبغي لانها  
ليست موضع الحركة الوسطى بالنسبة الى مركز العالم اذ هي عند نقطتي التماس بين  
خطين يجران من مركز العالم كما برهن عليه في المحطى اعتبر الجهور انهما طرف هذا الخط  
الى اثنين النقطتين اذ الاعم في هذا التقسيم رعاية حال الحركة بالنسبة الى مركز العالم كما  
كان الاعم في الاول رعاية حال البعد بالنسبة اليه وكانهم انما التزموا البعد منها  
دون مناهك لان ذلك اقل من هذا فلا يلزم من الماهل كونه متفاوت بين ما اعتبره وبين  
ما يقتضيه التحقيق لا بالعكس كما وقع في التحفة وتبعه بعض اشرافه وهو ايضا  
مبني على عندنا الا ان ايراد البراهين الهندسية الطويلة الذليل لا يليق بسياق الكلام  
في هذا المختصر ومناك ايضا غاية التعديل الكاين من جهة التدوير وقد عرفت وفيه  
ان غاية هذا التعديل انما يكون عند كل من نقطتي التماس بين محيط التدوير وبين  
خطين يجران اليه من مركز العالم لاسيما في حاله ومن هذا الشكل يتصور نطاقات  
التدوير في المسير فالنطاق الاول هو ما يصل اليه الكوكب بعد مجاورته الاوج في  
الخارج او ذوق التدوير  
فيه والى الثالث والرابع  
توالى حركة التدوير والى خارج  
حين كونه مستقيما ولو اعتبر مركز  
التدوير مكان الكوكب في الخارج ظهر  
فان في



فادام



وبعد عنها لور من الدائرة بقطبها الا ان الاستقامة لما كانت منسوبة اليه وكان  
 كالاصل بين الدوائر بسبب الميل لا فكل لروج لا اليه وقيد بالكتلة ليميز عن الاول  
 واعلم ان الميل يبتدئ عن الا اعتدال ويتزايد على سبيل التناقض الى الانقلاب  
 ويبلغ الغاية عند قاسار اليها المص وقال غاية الميل ويقال لها الميل الكلية لان  
 مقدار كل من الميول الباقية جزء لمقدار والميل الاعظم كونها اعظم من غير قوس بينهما  
 بين المعدل ودائرة البروج من الدائرة المارة بالقطب الاربعه فانها هي المارة بالانقلاب  
 وانما قلنا ان التزايد على سبيل التناقض لما بين في الحاصل من ثالثة اكرثا وقوس  
 من انه اذا فصل من عظيمة مايلة على عظيمة اخرى كدائرة البروج المائلة على المعدل  
 او العكس في مثلنا هذا قسمة متساوية متتالية مبتدئة من تقاطعها كالمعدل  
 منتهية الى غاية البعد بينهما كالانقلاب نقطة ورسمت دوائر موازية للعظيمة الاخرى  
 مارة بالنقط الحادثة كالدوائر البوقية او الوضعية فان تلك الدوائر تفصل من الدائرة  
 المارة بالقطب العظيمين كالمارة بالقطب الاربعه قسما مختلفة ما قرب منها الى العظيمة  
 الاخرى اعظم ما بعد منها فتأمل وسمى اي غاية الميل تدخل في حيز الميل الاول لان  
 المارة بالقطب يصدق عليها انها دائرة ميل وتحت حيز الميل التي لانها دائرة عرضها  
 وسمى نهاية ميل دائرة البروج عن معدل النهار ومقدار **الحج** له اي ثلثة وعشرون جزءا  
 وخمسون وثلاثون دقيقة على ما وجد بارصاد المامون روي وصدي بن موسى بعد ذلك اما  
 الارصاد المتقدمة عليها فقد دلت على ان اكثر من ذلك واما المتأخره عنها فدللت  
 على ان اقل منه كمن اكثر ما وجدوه لم ينفذ على اربعة وعشرين جزءا او اقل لم ينفذ من ثلثة  
 وعشرين جزءا او ثلثين دقيقة **عرض الكوكب** فيكون من دائرة العرض ما بين دائرة البروج

منه نقطه الاعتدال  
 من الدائرة المارة بالقطب  
 من الدائرة المارة بالقطب  
 من الدائرة المارة بالقطب

من الدائرة المارة بالقطب  
 من الدائرة المارة بالقطب  
 من الدائرة المارة بالقطب

عرض الكوكب

وبين

وبين راس الخط الخارج من مركز العالم الى مركز الكوكب المنتهي الى فلك البروج بشرط ان  
 لا يتوسط البروج بين طرفيه **وبعد** قوس من دائرة الميل بين معدل النهار وبين راس  
 الخط الخارج من مركز العالم الى مركز الكوكب المنتهي الى فلك البروج بشرط ان لا يقع قطب  
 المعدل بين طرفيه فاسرار المص اليه بقوله فان كانت القوس من دائرة الميل بين معدل  
 النهار وبين راس الخط المذكور بالشرط المذكور فهو بعد الكوكب ارتفاع الكوكب  
 من دائرة الارترفاع ما بين راس الخط المذكور وبين الافق فوه بشرط ان لا يتوسط  
 بين طرفيه قطب سواء كان ذلك من جانب المشرق او من جانب المغرب وفيه خطي حساب  
 المواقيت حيث حصل الارتفاع بجانب المشرق وجعل ما في جانب المغرب الخط الطابل  
 الخطاطه قوس منها ما بين راس الخط والافق تحت بالشرط المذكور غريبيا كان او شرقيا  
 مثلا ارتفاع الحقيقة واما ارتفاع المشرق فهو قوس من دائرة الارتفاع بين راس الخط  
 الخارج من منظر الابصار الى مركز الكوكب المنتهي الى فلك البروج وبين الافق فوه  
 بذلك الشرط فان انطبقت دائرة الارتفاع بحركتها القابضة على الكوكب على دائرة  
 نصف النهار حين وصول الكوكب اليها عند التقاطع الاسفل بينهما وبين معدل فلكه  
 القوس الواقعة من دائرة الارتفاع بين راس الخط وبين الافق هي غاية ارتفاع الكوكب  
 في ذلك اليوم وقد يحصل غاية الارتفاع من غير انطباق دائرة على دائرة نصف النهار بل  
 على دائرة اول السموت وذلك عند وصول الكوكب الى سمت الراس في غاية الارتفاع مطلقا  
 ويمكن ان يكون المار بانطباق دائرة الارتفاع على دائرة نصف النهار مكان فرضها  
 منطبقة عليها فعلى هذا لا يحصل غاية الارتفاع الا حين الانطباق وقس عليها غاية  
 الارتفاع **اختلاف المنظر** دائرة الارتفاع وموالتفاوت بين الارتفاع الحقيقة

انما يقبل منها في بعد الكوكب من  
 الجانب الاقل كما قال في المل الاول  
 والكت تلتا ليعرف ما اذا وقع الكوكب  
 على احد القطبين كانت

ارتفاع الكوكب

من الدائرة المارة بالقطب  
 من الدائرة المارة بالقطب  
 من الدائرة المارة بالقطب

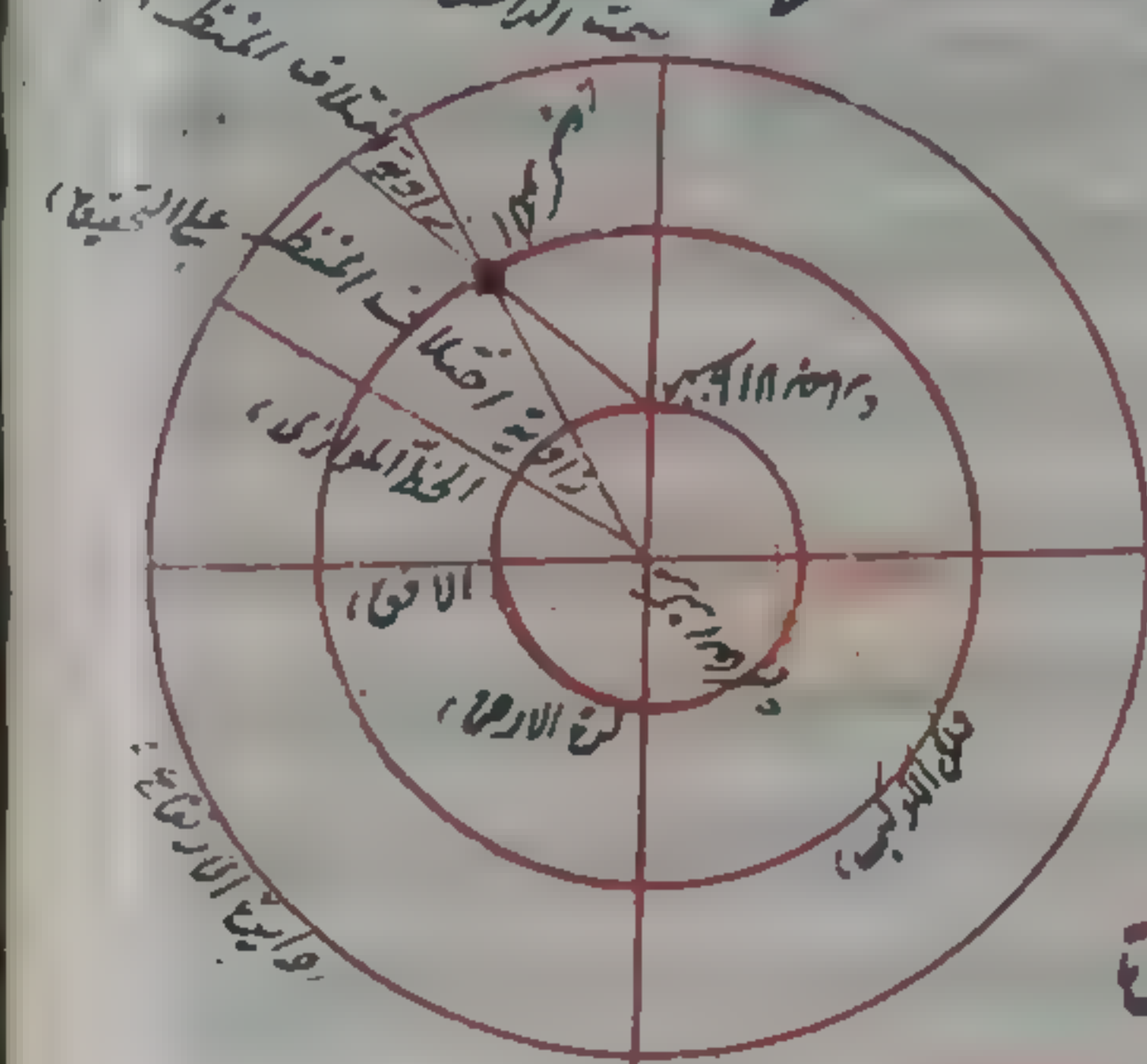
اختلاف المنظر

من الدائرة المارة بالقطب  
 من الدائرة المارة بالقطب  
 من الدائرة المارة بالقطب



هذا هو مركز الارض  
والاخرى هي مراكز  
الكواكب والشمس  
والقمر

والمرئي قوس من دائرة الارتفاع ما بين موقعي الخطين الخارجين من مركز الكوكب  
الى تلك البروج الى ارجح احدهما من مركز العالم والاخر من منظر الارض على سطح  
الارض عند الناظر الى الحقيقة انه قوس من دائرة الارتفاع بين موقعي خطين يربط  
من مركز العالم يربط احدهما مركز الكوكب ويوازي الاخر الى ارجح من منظر الارض ويوجد  
هذا ان اختلاف المنظر فيما تحت فلك الشمس ان لم يمنع مانع كانه السفلتين وموجب  
في فلك الشمس لا يزيد على ثلث وقايق وامانة التوفيق يبلغ درجة وخمسة اوابين واثني  
ولا يوجد فيما وراءه اذ ليس للارض الى ما وراءه نسبة محسوسة فيكون الخطان  
الخارجان من طرفي نصف قطرهما خارجا من نقطة واحدة في الحس بالنسبة  
الى تلك الافلاك فلا يوجد بين موقعيهما اختلاف في الحس فظهر ان ما كان اقرب  
الارض يكون اختلاف منظره اعظم وما كان ابعد يكون اختلافه اصغر وان البعد  
اذا اذداد جدا ينتفي الاختلاف بالكلية وانفج ما وعدناه في المقدمة ومن هذا  
الشكل تخيل اختلاف المنظر  
ولا يذهب عليك ان الكوكب  
اذا كان على مسمت الارض  
لا يكون له اختلاف  
منظر وان اذا كان عند  
الافق يكون ذلك في الغاية  
سعة المشرق قوس من دوائر  
الافق ما بين مدار الكوكب اليومي ومطلع الاعتدال من الجانب الاقل ولما كانت المدارات



سعة المشرق

هذا هو مركز الارض  
والاخرى هي مراكز  
الكواكب والشمس  
والقمر

اليومية

اليومية موازية لمعدل النهار كانت سعة المشرق كل كوكب سعة مغرب التي هي قوس  
من دائرة الافق بين مداره ومطلع الاعتدال من الجانب الاقل وذلك لا يستبين  
في الساعات من ثمانية اكرثا وذكوس من ان كل دائرة موازية لا اعظم المتوازية  
فان القسمة الواقعة بينهما من عظيمة اخرى متساوية ولا يخفى ان الكوكب لعدم  
بقائه من حين طلوعه الى غروبه على مدار واحد يختلف سعة مشرقه ومغربه ويتغير  
الاختلاف بحسب سعة الحركة البعدية وبطوله لكنه يكون قليلا قالوا سعة مشرق  
كل كوكب سعة مغربه بقدر سعة المشرق والمغرب تزيد بزيادة العرض  
الى ان يبلغ قريبا من الربع ما لم يبلغ العرض ربعا يعني ان كل قوس من القوس  
الواقعة من افاق المواضع التي لها عرض بين الميقل ومدار يومي يقطعها يكون  
اعظم من القوس الواقعة بينهما من افق خط الاستواء وان القوس بينهما من افق مواضع  
له عرض ازيد اعظم من القوس الواقعة بينهما من افق موضع عرض اقل وبيان ذلك  
انه لا شك ان الافاق المائلة القاطعة لمعدل النهار وذلك المدار اذا كانت افاقا  
لمواضع تكون تحت نصف نهار موضع معين من خط الاستواء يقطع كل مدار  
على ما يقطع افق ذلك الموضع والمدار على غير ما يقطع غيره من تلك الافاق  
وان التقاطع الذي بين المدار وبين افق الموضع الذي عرضه اقل اقرب الى  
التقاطع الذي بينه وبين افق الاستواء وقد تبين في الاول من ثالثة اكرثا و  
ذكوس انه اذا قامت قطعة من دائرة كافي خط الاستواء مثلا على قطر دائرة  
اخرى كالمركزين ما كانت القطعة وقسمت بقسمين مختلفين على نقطة كنقطة المشرق  
فان الخط الذي يوترق القسم الاصفى اقل الخطوط المستقيمة الخارجة من تلك النقطة

هذا هو مركز الارض  
والاخرى هي مراكز  
الكواكب والشمس  
والقمر

هذا هو مركز الارض  
والاخرى هي مراكز  
الكواكب والشمس  
والقمر

هذا هو مركز الارض  
والاخرى هي مراكز  
الكواكب والشمس  
والقمر

هذا هو مركز الارض  
والاخرى هي مراكز  
الكواكب والشمس  
والقمر

هذا هو مركز الارض  
والاخرى هي مراكز  
الكواكب والشمس  
والقمر

هذا هو مركز الارض  
والاخرى هي مراكز  
الكواكب والشمس  
والقمر

هذا هو مركز الارض  
والاخرى هي مراكز  
الكواكب والشمس  
والقمر

وان كانت نقطة  
سواء كانت نقطة  
سواء كانت نقطة



فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا

الى محيط الدائرة الاخرى وما قرنت اقرب ما يكون وتكون الواقعة من  
افق الاستواء بين المعدل والدار اقل من اوتار القوس الواقعة بينهما من الافاق الخاطئة  
وكذا يكون وتر القوس التي من افق الموضع الذي عرضها اقل اقصر من وتر القوس التي من  
افق الموضع الذي عرضها يزيد فيكون قوسها ايضا كذلك لان قوس الدوائر المتساوية  
تزيد بالارتفاع والارتفاع في الدائرة على النصف على ما يستبين بقولنا ان الاصول وذلك ما  
ارادنا ببيان السمت وعلمه قد سلطنا في الدوائر في جميع الدوائر السمت من الطالع وهو  
الذي يكون من فلك البروج على افق المشرق قوس من الافق ما بين فلك البروج والارتفاع  
الارتفاع من جانب ليس اقرب منه **سنة القبلة للبلد قوس من الافق ما بين**  
**نصف نهار البلد والدار الحارة** سميت قوس ابله وسميت من ابل مكة من جانب ليس  
اقرب منه **واعلم انه اذا كان البلد ومكة على طرفي قطر من اقطار الارض لا يتبع**  
**الدائرة مناهة قوس النهار قوس من اوتار مدار الشمس فوق الارض ما بين نقطتي**  
**ومعها على ما هو المشهور والتحقيق انها ما دار من المعدل من طلوع الشمس الى غروبها وان**  
**شنت قوس من مدارها وهي ازيد من الاولى في اكثر المواضع في جميع الاوقات وانقص منها**  
**في بعضها بقدر غار من سائر الشمس من فلك البروج في ذلك النهار ومساوية له كذلك لانها ازيد**  
**مطلقا كما ظهر والقوس التي بينهما اقل من نقطتي مشرقها ومغربها تحت الارض من هذه الدائرة**  
**الى دائرة مدار الشمس قوس الليل قوس نهار الكوكب قوس من اوتار مداره بين نقطتي**  
**ومؤيرة فوق الارض والقوس التي بينهما هي قوس ليله الدار من الفلك وهو**  
**قوس احد قوس من اوتار مدار الشمس ما بين جديا الى مكان الحقيقة من فلك البروج واقعة**  
**المشرق بالنهار فوق الارض ويسمى الدار بالنهار والاخر قوس ما بين نظير جديا واقعة المشرق**

فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا

فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا

فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا

فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا

بالليل من دوائر مدار نظير جديا فوق الارض ويسمى الدار بالليل اذ هو مساو لما بين  
جديا واقعة المغرب تحت الارض من ذلك كجسم الشهور ولا يخفى عليك ما يقتضيه الحقيقة  
بالمقاييس الى ما ذكرناه في قوس النهار ومقدار كل واحد من هذه القوس قوس النهار  
وقوس الليل وقوس نهار الكوكب وقوس ليله والدار بالنهار والدار بالليل بالاجزاء التي  
يكون بها وايرة كل منها ثلثا وستين جزءا مقدار شبهتها من معدل النهار باجزاء اعلم  
ان كل زاوية عند المركز مقدارها بحسب المحيط مقدار القوس التي توترها من المحيط فعد  
توازي الزاويتين يتساوى الوتران بحسب الاجزاء وشبهته كل قوس الى التي توتر زاوية  
عند المركز مساوية لزاوية توتر تلك القوس فيكون كل قوس شبهتها بحسب الاجزاء  
قلت شبهة كل قوس الى التي تكون شبهتها الى اوتار تلك القوس الى اوتار نصفها  
ولاشك ان الاقدار المتساوية النسب مقدار واحد متساوية فان الدائرة ابدان ثلثا  
وستون جزءا فيكون كل قوس شبهتها واذا فرضنا اوتارها على طرفي قطر من قوس من  
تلك القوس فالقوس المخصوصة بينهما من معدل النهار جهة تلك القوس شبهة لها ما بين  
في العشر من ثمانية اكر ثا وذا ويسمى من انه اذا كانت على كوة دوائر متوازية ومرت  
بقطبيها دوائر عظام لن تفصل فيما بينها من الدوائر المتوازية قوسا متشابهة والاعلم  
**الباب الحامس من المقالة الاولى فيما يوضح للكوكبية**  
**في حركاتها ما يوضح للكوكبية المذكورة كلها الاختلاف في الطول الى الحركة الطولية وقد**  
**عرفتها بالدار والدار اختلاف واحد في حركتها الطولية يوضح لها بسبب جديا ومو**  
**التفاوت الواقعي بين وسطها وتقوية السرعة حركتها التقويمية تارة وبطون اخرى**  
**بالنسبة الى حركتها الوسطية المتشابهة وبيان ذلك انما كانت تدور على محيط دوائر مركزها**

فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا

فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا

فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا

فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا  
فان اذا كان جديا



خارج عن مركز العالم كان في احد نصفي فلك البروج اكثر من نصفه وهو النصف الذي  
 قريبا وجها وفي النصف الاخر من فلك البروج اقل من نصفه وهو نصف الخفيض كما لا  
 يخفى على الناظر في الاشكال الماضية للشمس ما كانت الشمس تقطع كل نصف من فلك البروج  
 الا بقطرها ما فيه من وايضا لزم ان يحالف ما قطعها احد نصفي البروج زمان  
 قطعها النصف الثاني لان حركتها في وايضا متشابهة في حركتها في احد نصفي البروج وذلك  
 لنصف الارباع منها في نصف الخفيض لكون زمان قطعها اياه اطول من زمان قطعها  
 نصف الخفيض وحركتها في فلك البروج المركز وهي وسطها لا تختلف بل يكون حركتها  
 في النصف الاوحي بالنسبة الى فلك البروج ابطا من وسطها وفي النصف الخفيض اشد  
 منه كما لا يخفى فلذلك اي فلان حركتها بالنسبة الى فلك البروج وهي حركتها التقويمية تختلف  
 ووسطها لا يختلف بل لا تعدلها بزيادة على وسطها وينقص اخرى يجتاز الى الزيادة  
 التعديل وهو التفاوت بين وسطها وتقومها كما عرفت على وسطها المعلوم المسمى بالزحاة  
 بحسب وقت وذلك في النصف الذي يصعد فيه الشمس من الخفيض الى الارباع او نقصان  
 عنه وهو في النصف الاخر ليحقق موضعها من فلك البروج ويعرف تقويمها وان شئت  
 اتضح ذلك فارجع الى ما صورناه في الشمس بالفتى <sup>و</sup> اما سائر الكواكب فلها على  
 من الاختلافات في الطول احدى <sup>بعضها</sup> وبسبب الاختلاف الاول لانهم وجدوه قبل غيره من  
 الاختلافات وبسبب التعديل المرفوع ايضا لانه ينفر في الوجود ولا يتفرع في الزيادة  
 والنقصان الى ان يخلط لغيره بخلاف الاختلاف الثاني مما يقع لها من جهة حركتها على فلك  
 التدوير <sup>في بيانها</sup> ان كانا على فلك التدوير المثلثة او حضيضه المثلثة كان  
 الخطان الخارجان من مركز العالم الخارجا مع مركز التدوير والآخر مركز التدوير

[illegible][illegible]

الشيخ جركه حاكمه حول مركزه الا يقول فظا  
علا فان ينبغي ان يثبت وانما الحجة مع  
معدل السيد لا مع الخلق لان منقطة  
الحاصل ومعدل السيد هما ايمان  
الا اعتبار من ايمانهم ايمان  
سنة ايمان



مركز محمد ابي

هو متعلق الى الالفاظ



۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰

الاختلاف في الأرض

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



الخصائص  
في معرفة  
السموات  
والارضين

في كتابه

في الوضوح لا عرض لها لانها لازمة لكونها سطح فلك البروج والوضوح عبارة عن الميل  
عنه وسائر الكواكب ليس على فلك البروج الى الشمال والجنوب بل على الفلك المائل  
الذي يتحرك مركز التدوير عليه عنها جميعا ورسم هذا الميل الى الميل المائل  
الفلكي حتى يبعث مركزه ان ميل افلاكها المائلة بميل خارجي وعالية لاجل **ب** الى  
درجتان وثلاثون وقيمة لشمس **ا** اي درجة واحدة وثلاثون وقيمة لشمس  
اي درجة واحدة للزهر **ب** اي عشرة واربعة لوطا **ا** **ب** اي خمس واربعة وقيمة  
للقمر **ا** اي خمس واربعة وليس للزهر عرض غير هذا الوضوح لان افلاكها المائلة والمائل و  
التدوير التي يمكن ان يحصل بسببها عرض في سطح واحد لا ميل لبعضها عن بعض فيكون  
الكوكب المائل سطح التدوير دائما في سطح الكواكب في سطح المائل فلا يميل عن فلك البروج  
الا بغيره ونفي هذا الافلاك الدوائر وقد عرفنا في آخر الباب دوائر ومخارج اختلافها  
في الوضوح وهو ميل ذروة التدوير وحضيضه المتيين عن الفلك المائل ويحصل بسببه  
للكوكب ميل آخر عن فلك البروج ويسمى عرض التدوير وعالية لاجل **د** اي اربع درجات  
وثلاثون وقيمة لشمس **ب** اي درجتان وثلاثون وقيمة لشمس **ب** اي  
درجتان وخمس عشرة وقيمة للزهر **ب** اي درجتان وثلاثون وقيمة لوطا **ا**  
**و** **ب** اي ست درجات وخمس عشرة وقيمة واعلم انه اذا مال ذروة التدوير عن  
الفلك المائل في جهة مال حضيضه في الجهة الاخرى بذلك القدر فاذا فرض على التدوير  
واحدة من قطبيه وبالذروة والحضيض فالقوس الواقعة من هذه الدائرة بين سطح  
المائل والذروة من الجانب الاقرب من ميل الذروة والواقعة منها بينه وبين الحضيض  
من الجانب المذكور من ميل الحضيض وبما متساويتان في نواحيهما والمقدار المذكور في كل

في كتابه  
في معرفة  
السموات  
والارضين

في كتابه  
في معرفة  
السموات  
والارضين

في كتابه  
في معرفة  
السموات  
والارضين

الخصائص  
في معرفة  
السموات  
والارضين

في كتابه

من الكواكب مقدار كل من اثنين القوسين عند كون الميل في الغاية بالاجزاء التي يكون  
بها محيط تلك الدائرة ثلثمائة وستين جزءا واحدا في الزروة والحضيض اعظم من الزروة  
وكذا اقل منها في العلوية يرى في الكون اعظم منها في الشمال ومقاديرها على التفصيل المذكورة  
في كثير من الكتب فلما اطول بذكرها وللتفصيل خاصة احتلاف حر وميل القطر الى  
بالبعدين الا وسطين فلك التدوير عن الفلك المائل والاختلاف السابق كان  
ميل القطر الى بالذروة والحضيض **هـ** وانت خبير بان البعدين الاوسطين لا يمكن  
ان يمر بهما قطر خارج او بالقطر المذكور هو القطر القائم على القطر المائل بالذروة والحضيض  
لكنه يكون طافية قريباً من البعدين الاوسطين قالوا انه يمر بهما وهو ليس بالقطر الصافي  
والصافي ايضا ويسمى عرض الزوايا والزاوية والالتفاف وعالية لاجل **ب**  
الزروة في كل واحد منهما اي من السطحين **ب** اي درجتان وثلاثون وقيمة للزهر  
الدائرة العلوية ثلثمائة وستون ومائة الزهر موافق لما ذكره القوم واتمام عطائه  
فقد ذكر وانها درجتان وخمس عشرة وقيمة عند البروج ودرجتان وخمس عشرة  
وقيمة عند الحضيض واما مقدار هذا الغاية في نواحيها اجزاء وابية ربع التدوير  
وبطريق هذا القطر في الزهرة ثلثة اجزاء ونصف وفي عطارد سبعة اجزاء وفي قمر  
بيان الميول الوضعية اراد ان يذكر بعض احوالها فقال اما ميل الفلك المائل عن فلك  
البروج فتناوبت الكواكب العلوية والزلزالية وغير ثابتة الزهر وعطارد ميل كماله  
بلغ مركز التدوير احدى ثلثي الجوز من انطبق المائل على فلك البروج فاذا جاوز  
ابتداء نصف المائل اعني نصفه الذي عليه مركز التدوير في الميل للزهر الى الشمال  
ولعطارد الى الجنوب ونصفه الاخر الى الجنوب اي يشرع في الميل في الزهرة الى الجنوب وعطارد

في كتابه  
في معرفة  
السموات  
والارضين

في كتابه  
في معرفة  
السموات  
والارضين

في كتابه  
في معرفة  
السموات  
والارضين



الى الشمال ثم لا يزال يزداد الميل شيئا فشيئا حتى ينتهي المركز الى منتصف ما بين القطبين  
 الى الجوزهرين ومنه يبلغ الميل غاية ثم ياخذ الميل في النقصان شيئا فشيئا حتى ينطبق  
 الميل ايضا كما كان اولاً على فلك البروج عند بلوغ المركز النقطة الاخرى فاذا جاوزها  
 عادت الحالة الاولى اي ينتهي النصف الذي فيه مركز التدوير في الميل اتمامه الزين في  
 الشمال ويوكدان جنوبيا قبل واما في عطاره فالي الجنوب وكان شمالها قبل ثم لا يزال يزداد  
 الميل حتى ينتهي المركز الى المنتصف ثم ياخذ النقصان حتى يحصل الانطباق مرة اخرى  
 عند بلوغ المركز النقطة الاولى ومنه يزداد الدون ثم ينتهي في ذروة اخرى وتعود  
 الحالة الاولى بعينها وهكذا الى ما شاء الله ويلزم من ذلك ان يكون مركز التدوير ابدا  
 للزمن شيئا عن فلك البروج ولعطاره جنوبيا عنه من حال ميل الميل عن فلك البروج  
 واما ميل قط التدوير عن القطر المار بالذروة وحضيضه فيكون ثابت ايضا بل يمتد  
 على فلك البروج في العلوية عند كون المركز عن مركز التدوير في احد نقطتي الرسم والذ  
 ثم اذا جاوز المركز الرسم اخذت الذروة في الميل الى الجنوب والخصيصة الى الشمال ولا يزال  
 يزداد الميل حتى يبلغ غاية عند بلوغ المركز منتصف ما بين القطبين ثم ياخذ في  
 الانقصان الى ان ينطبق ذلك القطر ثانيا على فلك البروج عند بلوغ المركز الذي كان  
 منطبقا عليه اولاً عند كونه في الرسم فاذا جاوزها اخذت الذروة في الميل الى الشمال و  
 الخصيصة الى الجنوب وازدادته ومنتهاه وانتقاصه على الرسم المذكور يعني لا يزال يزداد  
 الميل حتى يبلغ غاية عند بلوغ المركز المنتصف ثم ياخذ في الانقصان الى ان ينطبق القطر  
 مرة اخرى على فلك البروج عند بلوغ المركز الرسم ويحتمل الدون ثم ينتهي هكذا الى غير  
 النهاية فيلزم مما ذكر ان يكون ميل التدوير ابدا الى فلك البروج كعطاره من الميل في نصفه

فيكون ان الخصيصة الكوكبية على الذروة  
 او الخصيصة الكوكبية على القطر  
 فلو فرضنا ان مركز التدوير في  
 القطر المار بالذروة او في  
 القطر المار بالذروة او في  
 القطر المار بالذروة او في  
 القطر المار بالذروة او في

فلذلك قد عرفت ان كل من العلوية  
 عند كونها في الذروة او في  
 عند كونها في الذروة او في  
 عند كونها في الذروة او في

الشمال الى الجنوب وفي نصفه الجنوبي الى الشمال وميل الخصيصة عنه كونه مقابلها في  
 السعدين ينطبق القطر المار بالذروة والخصيصة على الفلك المائل عند بلوغ مركز التدوير  
 منتصف ما بين القطبين وذلك المعلوم يكون عند غاية ميل الفلك المائل عن فلك البروج  
 اما عند الاوج واما عند الخصيصة اذا جاوزها والخصيصة فيها من ان تقع الاوج في يمين  
 ذروة التدوير في الميل للزمن الى الشمال ولعطاره الى الجنوب وعند الخصيصة بالخطاف  
 فيهما ويبلغ الميل غاية عند القطبين وازدادته واسقاطه والارطباء على الرسم  
 ان يزداد ميل الذروة من المنتصف الاوج الى الشمال واما لعطاره فالي  
 الجنوب حتى يبلغ الميل غاية عند الذنب في الزين وعند الرسم في عطاره ثم ياخذ في  
 الى ان ينطبق القطر على المائل ثانيا في المنتصف الخصيصة ثم يزداد حتى يبلغ غاية في النقطة  
 الاخرى اعني الرسم في الزين والذنب في عطاره وميل الخصيصة في كل منها على خلاف ميل  
 الذروة من بيان كيفية ميل القطر المار بالذروة والخصيصة المستقيمة بعض التدوير واما  
 ميل القطر المار بالبعد بين الاواسطين وموعده عن الانحراف فابتدأوه عند بلوغ مركز التدوير  
 احد نقطتي الرسم والذنب وانطبق المائل على فلك البروج وغاية عند منتصف ما بينهما  
 فان كان المنتصف هو الاوج بان كان ابتداء الميل من الرسم في الزين والذنب في عطاره  
 كان الطرف الشرقي من ذلك القطر وهو المسمى بالسمائي لظهور الكوكب ان كان عليه مساهمة  
 غاية ميله في الزين الى الشمال وفي عطاره الى الجنوب وكان الطرف الغربي المسمى بالصباحي  
 مثل ما ذكرناه في المسمى في غاية ميله في الزين الى الجنوب وفي عطاره الى الشمال وان كان  
 المنتصف هو الخصيصة بان كان ابتداء الميل من الرسم في الزين والذنب في عطاره فخط  
 الخلاف فيها اي كان الطرف المسمى في غاية ميله اتمامه الزين فالي الجنوب واما في عطاره

فيكون ان الخصيصة الكوكبية على الذروة  
 او الخصيصة الكوكبية على القطر  
 فلو فرضنا ان مركز التدوير في  
 القطر المار بالذروة او في  
 القطر المار بالذروة او في  
 القطر المار بالذروة او في

فيكون ان الخصيصة الكوكبية على الذروة  
 او الخصيصة الكوكبية على القطر  
 فلو فرضنا ان مركز التدوير في  
 القطر المار بالذروة او في  
 القطر المار بالذروة او في  
 القطر المار بالذروة او في



الشمس والزهرة  
والقمر والزهرة  
والقمر والزهرة

في الشمال والسماء خلفه ولما كان الميول يحركه في ثلثي من المتقد من المتقد  
من المتقد من المتقد من المتقد من المتقد من المتقد من المتقد من المتقد من المتقد من المتقد  
عوض التدوير والاختلاف في مدة الدور للشكل الحامل ولعظم التدوير في مدة التدوير  
يعني ان مدة دورته حاملة لكل من المتقد من المتقد من المتقد من المتقد من المتقد من المتقد  
وكذا مدة دورته قطره المار بالبعدين الاواسطين في الفيلين وازمان اربع دوراتها  
المتناظرة متساوية ايضا يعني ان زمان ربع دورته الحامل مساو لزمان ربع دورته كل  
من القطرين اذا كان نظير الهم وذلك ظاهر بعد ان يعرف ان مدة دورته وطرف القطر عيان عن  
مدة يتبدل فيها في الميل بعد كونه منطبقا الا ان ينتهي غايته ثم يات خذ الانتفاص الى ان  
ينطبق ثانيا ثم يتبدل في الميل الى ان ينتهي غايته ثانيا ثم يات خذ الانتفاص الى ان يحصل  
الانطباق ثالثا وان المار بنوعان ربعها موزان ما بين الانطباق والانتها وبزوايا  
ربع دورته الى كل موزان ما بين مركز المد وبيته البعدية وبين كونه في المنتصف  
وكما فرغ من بيان الاختلافات الطولية والوضعية عقبها بذكر مواضع الاوجات  
الجوزيرات كدونها منشأ لبعض تلك الاختلافات فقال ولما ذكرنا الاوجات الجوزيرات  
ولما كان بعضها متحركا على حركه فلك الثوابت وهو الاكثر وبعضها متحركا لا يتحرك الا بوج  
التي لعطارد واورج والقمر وجوزيريه قال اما الاوجات الجوزيرات المتحركة فلك الثوابت  
فاورج زحل متحرك عن مسنن ما بين نقطتي جوزيريه اعني عن غايته ميل الحامل عن فلك  
البروج الى الشمال على التوالي بحسب جواز اوج المتحرك متقدم على المنتصف الشمالي  
على التوالي بحسب جواز اوج مقدم ان بلوغ الكوكب اليه الى الاوج بحركه الغربيه يكون  
على بلوغه الى المنتصف وعلى مدا من التاخر يعني انه يكون في جنب تيار بلوغ الكوكب الى

المتناظرة متساوية ايضا يعني ان زمان ربع دورته الحامل مساو لزمان ربع دورته كل من القطرين اذا كان نظير الهم وذلك ظاهر بعد ان يعرف ان مدة دورته وطرف القطر عيان عن مدة يتبدل فيها في الميل بعد كونه منطبقا الا ان ينتهي غايته ثم يات خذ الانتفاص الى ان ينطبق ثانيا ثم يتبدل في الميل الى ان ينتهي غايته ثانيا ثم يات خذ الانتفاص الى ان يحصل الانطباق ثالثا وان المار بنوعان ربعها موزان ما بين الانطباق والانتها وبزوايا ربع دورته الى كل موزان ما بين مركز المد وبيته البعدية وبين كونه في المنتصف وكما فرغ من بيان الاختلافات الطولية والوضعية عقبها بذكر مواضع الاوجات الجوزيرات كدونها منشأ لبعض تلك الاختلافات فقال ولما ذكرنا الاوجات الجوزيرات ولما كان بعضها متحركا على حركه فلك الثوابت وهو الاكثر وبعضها متحركا لا يتحرك الا بوج التي لعطارد واورج والقمر وجوزيريه قال اما الاوجات الجوزيرات المتحركة فلك الثوابت فاورج زحل متحرك عن مسنن ما بين نقطتي جوزيريه اعني عن غايته ميل الحامل عن فلك البروج الى الشمال على التوالي بحسب جواز اوج المتحرك متقدم على المنتصف الشمالي على التوالي بحسب جواز اوج مقدم ان بلوغ الكوكب اليه الى الاوج بحركه الغربيه يكون على بلوغه الى المنتصف وعلى مدا من التاخر يعني انه يكون في جنب تيار بلوغ الكوكب الى

الشمس والزهرة  
والقمر والزهرة  
والقمر والزهرة

بلوغه الى المنتصف واورج الكواكب الباقية من المتقد في المنتصف المتأخر عن الكواكب  
بتعين جزاء المتقد والزهرة والمنتقد عليه بذلك المقدار في عطارد اما مواضع الاوج  
من فلك البروج مع اختلافهم فيها كما يشهد عليه النظر في النيجات في الاول سنة عشرين  
اي الف وخمسة وسبع عشرين سنة لذي القرنين مسكندر بن فيلقوس الرومي  
وهو الكسندر الكندي المستولي على اقاليم السبعة في اثنتي عشرة سنة شمسية  
في الجوزيرات كذا في اربع وعشرون درجة وعشر دقائق وثلاث وثلاثون ثانية  
لذحل في القوس ط ك في اربع وتسع درجات وثلاث وعشرون دقيقة وثلاث وثلاثون  
ثانية للشمس في السنبلة ط ك في اربع وتسع درجات وثلاث وعشرون دقيقة وثلاث  
وثلاث وثلاثون ثانية للزهر في الاسد ط ك في احدى عشرة درجة وثلاث  
وخمسون دقيقة وست واربعون ثانية للزهر في الجوز كذا في كذا في كذا  
لعطارد في الميزان ك ك في اربع وست وعشرون درجة وثلاث وعشرون دقيقة  
وثلاث وثلاثون ثانية وانت خبير بان اذ علم مواضع الاوجات في تاريخ معين  
يعلم منه مواضع الخسوفات في كل التاريخ بل مواضع الجوزيرات ايضا بناء على علم  
ذكرناه واما على ما ذكره المصنف فلما قلنا تعرض لها وقال واما مواضع الجوزيرات  
لذلك التاريخ ايضا فليس الجوزيرات لرحل في السرطان ط ك في اربع والستين  
في السرطان ط ك في اربع والستين في السرطان ط ك في اربع والستين في السرطان  
في الجدي ك ك في اربع والستين في السرطان ط ك في اربع والستين في السرطان  
والجوزيرات في تاريخ بعد التاريخ المذكور في مواضعها المذكورة لكل كوكب  
ما يتحرك فلك الثوابت في السنة وكذا لكل شهر ويوم ما يتحرك في الشهر واليوم وقدرته

الشمس والزهرة  
والقمر والزهرة  
والقمر والزهرة

الشمس والزهرة  
والقمر والزهرة  
والقمر والزهرة







استقامت المسألة

فخانة المثلث المحيى للفرجة ايضا والتحليل الثاني ان قطر تدوير الذي لا ينفصل البعد  
 بينهما منه حين المقارنة قطعا تسعة وسبعون جزءا بانه نصف قطر حامله ستون وثلثون  
 غايه بعد حضيضه تدوير من مركز العالم الذي لا يبلغ البعد بينهما اليه وقت المقابلة  
 ثلثه ومنون جزءا بتلك الاجزاء ايضا فيكون البعد بينهما في المقارنة اعظم بكثير من  
 البعد بينهما في المقابلة في جميع الاوضاع واما السفيان فيكونا تدويرا بينهما ابدامسا متان  
 مركز الشمس حقيقة او تقريبيا اذ لا يمكن ان يكون بينهما مسامتة حقيقة وايضا ينبغي ان يكون  
 خط واحد يخرج من مركز العالم ليقاطع المناطق التي يتحرك على سطحها تدوير السفيان  
 عنها اي عن الشمس الا بعدد ما يقتضيه نصف قطر التدوير في الاختلاف الاول بل  
 غايته كما عرفت ذلك في هذا الباب فثبت ان لا يخرج لان غاية الاختلاف الاول ليست مقدار  
 ما يقتضيه نصف قطر التدوير في جميع المواضع بل في البعدين الاواسطين فقط كما عرفت  
 ويلزم من تلك المسامته ان يتعارفا ابدامسا متان حقيقة او تقريبيا في نصف الاستقامة وذلك في  
 ذروه التدوير اطرية وفي نصف الرجوع وذلك عند الحضيض المثلثي ولذلك في تمام  
 من ان مركزي تدويرهما ابدامسا متان مركز الشمس يكون وسطهما مثل وسط الشمس وال  
 مختلف امر المسامته المذكورين مما يوجب للشمس بالعيش الى الشمس المحاق وهو خلق وجوه  
 لنا عن النور الواقع عليه من الشمس لا الجلوله الارض بينهما والزيادة الى ان ياد هذا  
 في ذلك الوجه بسبب تباعد عنها والكمال اي كمال ذلك لانه ياك والنقصان اي انقص  
 النور بحسب تباعد منها وكسوف الشمس وهو ان يستروجهما المواجه لنا عن كلاً او بعضاً  
 والحسوة وهو خلق كلاً او بعضه عن النور الواقع عليه من الشمس بسبب جلوله الارض  
 بينهما وبيان جميع ذلك ان جرم النور في مركز الارض مايل الى السور مطلق غير نوراني

هذا  
 هو  
 المسألة  
 التي  
 فيها  
 ان  
 السفيان  
 لا  
 يكون  
 في  
 مركز  
 الشمس  
 بل  
 في  
 مركز  
 الارض  
 والشمس  
 تدور  
 في  
 مركز  
 الارض  
 والشمس  
 تدور  
 في  
 مركز  
 الارض

محاق  
 اي  
 اخفاء  
 او  
 كسوف

كشوف

كشوف قابل للاستئناس من غيره صعب بل يعكس النور عن الامايل جاذبه انما يستحق استئناسا  
 يعتقد بها بعضا، التمثل ايضا، غير ما من الكواكب لصنع اصواتها كالمراة الملقاة التي تنبع  
 من المنعكس المواجه لها ويعكس النور عنها اما يقابلها فيكون النصف المواجه للشمس اشد سطوعا  
 لولم يمنع مانع كجلوله الارض بينهما والنصف الاخر مظلما وهذا الحكم يورثي لما بين  
 من ان الكرة اذا استنصت مركز اكر منها كان المستنص اكر من نصفها فعند الاجتماع وحوله  
 ويكون النور في موضع واحد من تلك البروج يكون الترتيبا وبين الشمس فيكون النور  
 العظيم مواجها لنا فلما نرى شيئا من ضوءه وذلك هو المحاق واذا بعد عن الشمس مقدار  
 قريبا من اثني عشر جزءا او اقل منه بقليل او اكثر كذلك على اختلاف اوضاع المحاق  
 فان المسكة اذا كان مدار التدوير الى الانصباب يكون رؤية الهلال فيه لم يره بل الرؤية  
 تختلف في مسكن واحد ايضا بسبب تفاوت التدوير واختلاف عرضيه وكونه في اجزاء  
 مختلفة من تلك البروج وغير ذلك ولذلك تعسر ضبطها بحيث اعرض عن المتقدمين وطب  
 فيه المتأخرين وهي غير مضبوطة بعد واما اختلاف الارتفاع صفا وكدورا والبطر  
 وكلاهما وان كان له دخل في ذلك فقد قيل انه لا جرة به لتعذر ضبط حال نصف النصف  
 ميلا صاعدا في طرف منه وهو الهلال ثم كلما زاد بعده من الشمس زاد ميل النصف  
 الحضيض اليها فازداد ضياءه اي نور القرب بالنسبة اليها وموازاة زيادة حته اذا قابلها صفا  
 بينهما وصار ما يواجه الشمس يواجرها وهو الكمال فاذا اخرجت من المقابلة بحسب تباعد  
 شيئا مال اليها من نصف العظيم ثم كلما زادت ذلك الميل ياجد الظلام ايضا والزيادة  
 والضياء والنقصان بالعيش اليها وموازاة نقصان حته بحيث القرب عند الاجتماع ثانيا  
 وهكذا الى غير النهاية وان اشبهت عليه في فستعن من هذا الشكل

وقيل ان قطر تدوير السفيان  
 لا يقع في مركز الارض بل في مركز الشمس

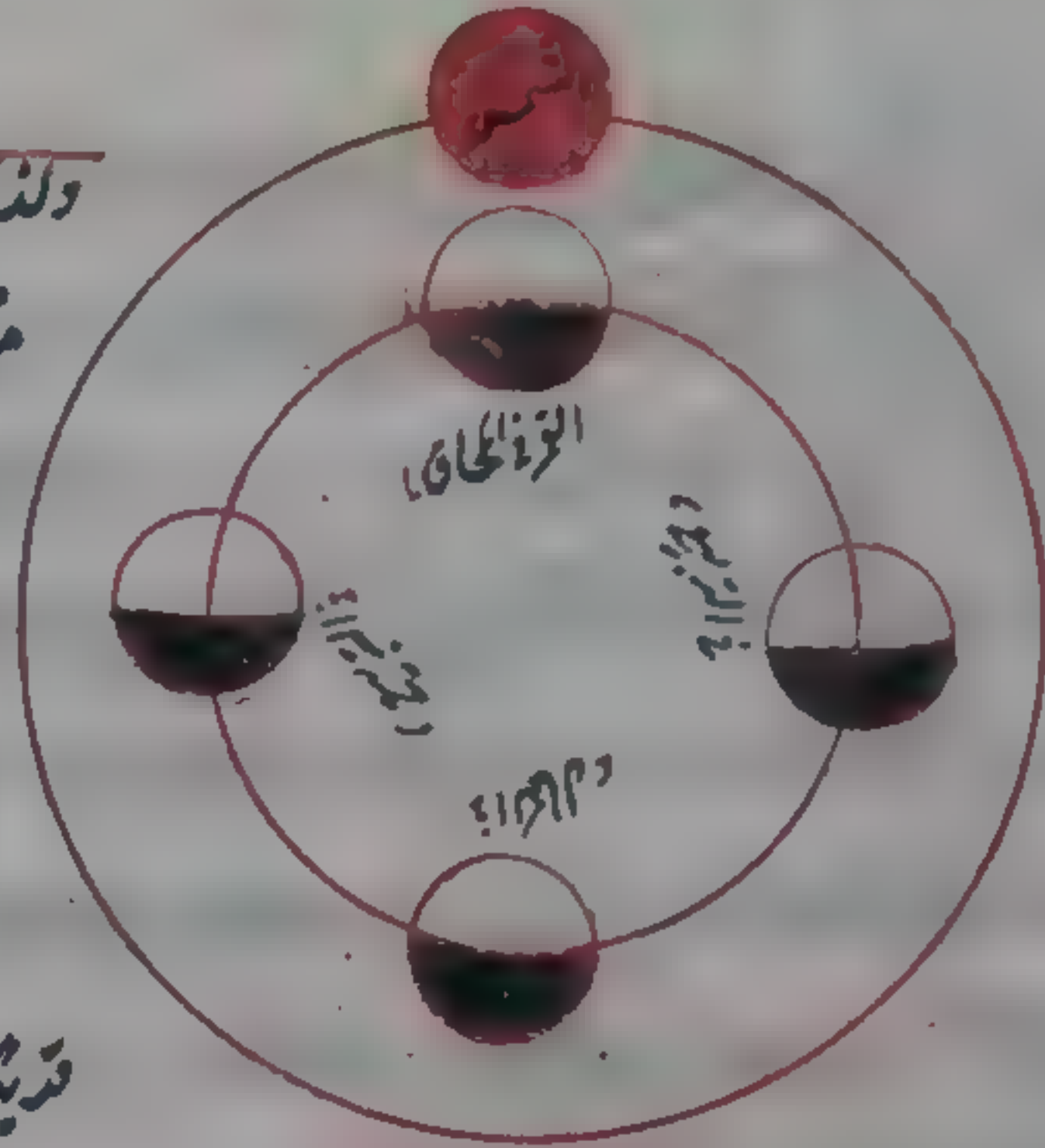
ان السفيان لا يكون في مركز الشمس بل في مركز الارض

ان السفيان اذا كانت اجزاء كذا في الخارج  
 فيكون السفيان في مركز الارض

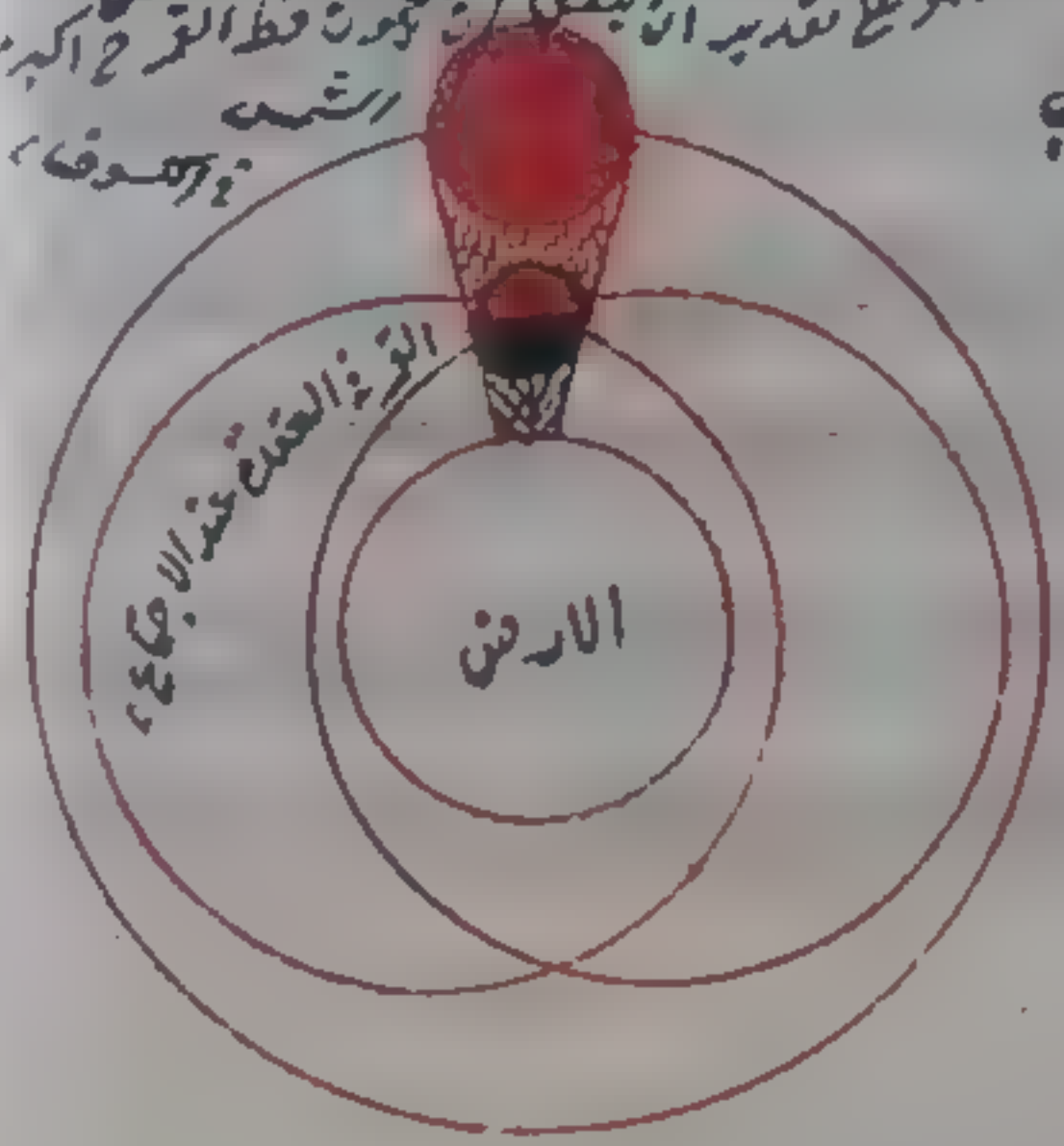
ان السفيان لا يستقيم ما لم يستقر  
 من حوض القطعة التي تكتسب قدر



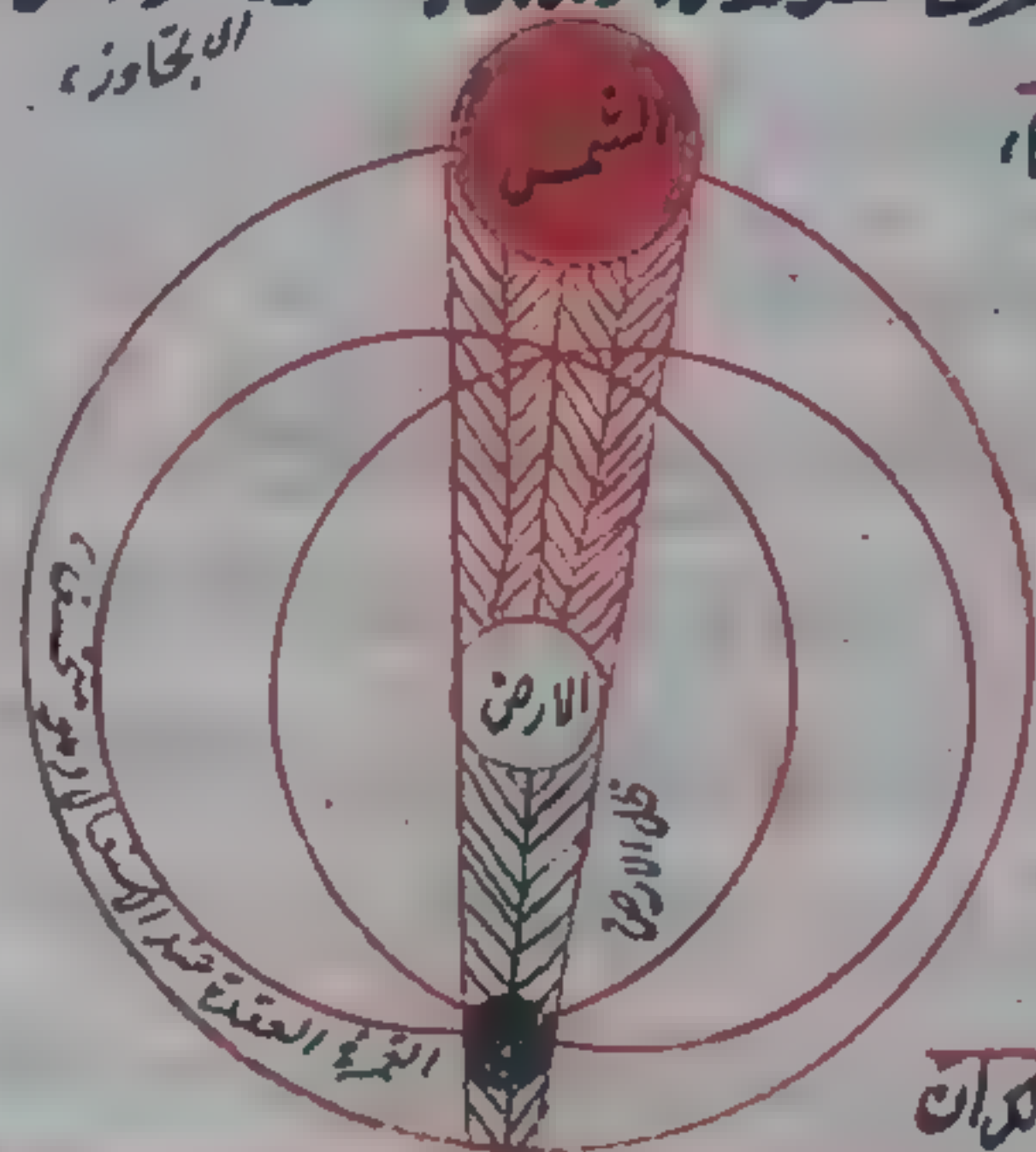
ولذلك اني وعلم من ان الشمس  
مظلمة في نواحيها يصفى لضيائها  
الشرع ان كان الوجه عند  
الاجتماع او فيما قرب  
منه على طريق الشمس  
التي هي منطقة البروج



قريباً منها بحيث يكون جميعها على  
خط واحد من البصر اليها وذلك عند الكسوف او الكسوفات  
جنبه العقد وكذا في جانب واحد كسوفات في وسط الاقليم الرابع في الجانب  
من كل من العقدتين ثمان عشرة درجة وفي الجنوبي سبع درجات وتفصيل الكلام في  
هذا المقام لا يليق بما نحن بصدد حاله بين الشمس وبينها فيسبب صغرها عن كلاً او بعضا  
وهو كسوف الشمس فان وقع مركزها على الخط المذكور وكان قطرها متساويين في  
يكسوف كلياً بلا مكث وان كان قطرها اصغر كان لكسوف مكث وان كان اكبر يقع منها حلقه  
تسعى حلقه النور والآن يكسوف بعضها الا نادراً وهذا السوال الذي يطرحه المشركون  
جزم القوي ولهذا ينبغي سوا الشمس من جهة الجنوب  
لان القوي ينجح من الموركونه اسرع منها  
ثم اذا اخذ القوي من بابها يبتعد الا جلا ايضاً  
من جهة الجنوب الى كونه السوال الطاهر  
لون القوي ولها من الموركونه من صغر الكسوف



واذا كان القوي كذلك على طريقه الشمسي قريباً منها عند الاستقبال او بقره وهو كونهما في  
متقابلين من فلك البروج حال بينهما الارض ووقع ظلها على وجه القوي المواجه للشمس او  
بعضه فلم يصل اليه ضوء الشمس اصلاً او بقدر ما وقع عليه الظل فيبقى ما لم يصل اليه الضوء  
على ظلامه الاصل وهو خسوف القوي وذلك عند كونه وقت الاستقبال في احدى العقدتين  
او قريباً منها الى اثنتي عشرة درجة وانما لا يختلف حد القوي في الكسوف باعتبار جهتي  
العقدتين واختلاف البقاع كما يختلف كما يختلف في الكسوف لان الكسوف امر عارض للشمس  
فانه يخلو الكسوف فانه امر عارض للشمس بالنسبة الى الابصار ويبعد عن خسوف القمر  
والجلاوه من جهة المشرق لانه يلحق ظل الارض من جهة المغرب فيصل طرفه الى  
اولا الى الظل فيها حد ذلك الطرف في السوال اولاً وكذلك يكون مرور طرفه الشرقي  
بالظل اولاً فيبتعد عن منه الجلا



ومن هذه صور الكسوف  
وعا يوضح للشمس بالقياس  
الى الشمس توسط الشمس  
بوسطها بين اوجيه مركز  
تدويره في غير وقتي الاجتماع  
والاستقبال الواسطين ابداً وذكر ان

مركز تدويره اذا قارن في اوجيه مركز الشمس عند نقطة من فلك البروج وليكن مثلاً  
وليس المحل ثم حركه عن الاوجيه يوماً بلبنة بحركة الكابل يا طارح وحركة الجوز يومه  
في كل واحد من الحركتين على خلاف التوالي فيصير حركته اي حركه الاوجيه الحركه من تبتعد الحركتين

ان كان الكسوف  
وقوعه في وقت الاستقبال

واذا كان الكسوف  
وقوعه في وقت الاستقبال

ان كان الكسوف  
وقوعه في وقت الاستقبال



من الامور التي لا يعلم

五

وذلك تقاطع يكون المكون  
الحاصل قطعاً كما عرفت



الأول: اللؤلؤ







في سنة ١٠٩٩  
في سنة ١١٠٠  
في سنة ١١٠١

**في** اي عشر درجات وقد كانت في القديم ممتدة والآن ممتدة في الماء ولذلك  
يقيد الاطوال الموصولة في الكتب بانها جزائية او ساحلية دفعا للمساكن وتختلف  
القيمة لان طولها تسعدون درجة ابداء ومن المشرق عند علماء الهند اما القوم  
منهم واما ليكون ازدياد الطول في جهة الحركة الاولى وهو عند موضع يسمى  
كنك دز وحكي ان ارضادهم كانت هناك وهو آخر العانة في جهة المشرق  
على زعمهم والبعد بينه وبين الجزير مائة وغانون ودرجة ثم قسم هذا  
من الربع المذكور سبع قطاعات مستطيلة طولها من المغرب الى المشرق بوضع  
سبعة خطوط مستديرة او غائبة على موازاة خط الاستواء وفي تلك القطاعات  
السبع الاقاليم السبعة وكل قطعة منها اقلها وهو قطعة من بسيط الارض  
ينحصر بين نصفين دائريين متوازيين وموازيين لخط الاستواء ان لم يكن احد  
وبين قوسين محصورتين بينهما من افق القطب طولها من المغرب الى المشرق  
ورور وعرضها شيء قليل على ما يجي تفصيله ولا يذهب عليك ان اول كل اقليم  
الطول من آخره فان اطوال الاقاليم يتفاضل بحسب البعد عن خط الاستواء حتى يكون  
طول آخر الاقليم الاخير الفا وستائة وسبعة وعشرين فرسخا بالتقريب من اول  
الاول اربعة آلاف فرسخ وابتداء الاقليم الاول منه اي من خط الاستواء والنهاية  
تساك ابداء اي اثنتا عشرة ساعة كما سنذكر في الباب الثاني ان شاء الله  
وعند بعضهم وهو الجمهور من حيث ان اقل النهار لا طول من السنة  
اي اثنتا عشرة ساعة وخمس واربعين دقيقة والعرض الشمالي يسمى  
عشر درجة واربعون دقيقة فانهم لا يعدون هذا المقدار من الاقاليم كما يجي ووسط

في سنة ١١٠١  
في سنة ١١٠٢  
في سنة ١١٠٣

في سنة ١١٠٤  
في سنة ١١٠٥  
في سنة ١١٠٦

من الربع المذكور  
قليلًا ساكنًا

في سنة ١١٠٧  
في سنة ١١٠٨  
في سنة ١١٠٩

اصطلاحا بالانفاق حيث النهار الاطول **سج** اي ثلث عشرة ساعة والارض  
**يو** اي ست عشرة درجة وسبع وثلاثون دقيقة وقد وقع في هذا الاقليم  
بعض بلاد البر وسودان المغرب والنوبة والحبشة كقائمة معدن  
الذم من بلاد السودان ودنقلة مدينة النوبة وجرجي دارمكة الحبشة  
واكثر بلاد اليمن مثل زبيد وعدن وشحر وصنعا وسبأ وظفار وقلمبات  
وحضرموت ومدينة الطيب ومعل وضمار قصبة عمان والطرف الجنوبي  
من ارض الحجاز وبعض خليج فارس وجزيرة كرك وبعض البلاد الجنوبية من  
السند والهند وسواحل البحر الجنوبي وبعض ارض الصين وفيه من الجبال  
الانهار العظيمة عشرون جبلا وثلاثون نهرا وعامة اهل السند وابتداء الاقليم  
الذي هو لا محالة آخر الاقليم الاول حيث النهار الاطول **سج** اي ثلث عشرة ساعة  
وخمسة عشرة دقيقة والارض **ك** اي عشرون درجة وسبع وعشرون دقيقة  
ووسطه حيث النهار **سج** اي ثلث عشرة ساعة وثلاثون دقيقة والارض  
**ك** م اي اربع وعشرون درجة واربعون دقيقة وفيه بعض بلاد البر وبعض  
بلاد افريقية والصعيد الاعلى وبعض بلاد جزيرة العرب كدبنة رسول الله عليه  
الصلوة والسلام ومكة شرفا الله تعالى والطائف وبج وقطيف والحرس وفيه  
مرموز من كرمات ومعظم بلاد السند منها منصور ومعظم بلاد الهند ومنها  
دبلي وبعض بلاد الصين وفيه من الجبال سبعة وعشرون ومن الانهار مثلها  
وعامة اهل بين السواد والشمع وابتداء الثالث حيث النهار **سج** م اي  
ثلث عشرة ساعة وخمس واربعون دقيقة والارض **ك** ل اي سبع وعشرون درجة

في سنة ١١١٠  
في سنة ١١١١  
في سنة ١١١٢

في سنة ١١١٣  
في سنة ١١١٤  
في سنة ١١١٥

في سنة ١١١٦

في سنة ١١١٧



Handwritten text in a cursive script, likely a continuation of the letter or a separate note, written on a separate sheet of paper.

Handwritten text in Urdu script, likely a signature or name, written diagonally across the page.

三

الحمد لله رب العالمين

عبدالمجید آغا  
باجپوری

المشهورات







ربيع بين شتاء وصيف وتخلل خريف بين صيف وشتاء فمن أول الحمل إلى أول  
 الثور صيف ومنها إلى أول السرطان خريف ومثلها منهن إلى أواسط الهند شتاء ومنها  
 إلى أول الميزان ربيع ومنها إلى أواسط القوس صيف ومنها إلى أول الجدي خريف ومنها  
 إلى أواسط الدلو شتاء ومنها إلى أول الحمل ربيع ومدة كل منها زمان ما تقطع الشمس  
 برجاً ونصف برج على الجليل من النظار وأما التدقيق فيقتضي أن يكون مبدأ الربيع  
 والخريف من تلك جن يكون ميله نصف الجليل الأعظم وذلك الجزء متقدماً على وسط النور  
 والقوس متأخراً عن وسط السرطان والدلو كما لا يخفى عما لم يعرفه بحال الميل ولا بد  
 عليك أن ازمنة الفصول على كلا التقديرين لا يكون متساوية وإن افترضت  
 وفق الفلك المستقيم وافق الكون المستقيم كاستقامة حركة الفلك وانتصابه مناك  
 يشاهد ينصف معدل النهار وجميع المدارات اليومية على زوايا قائمة بالساعات عشرين  
 أولاً كذا وذا وسيكون لأن يقطبها ويكون مناك صور الفلك ولا يتأخر عما لا يجوز  
 العصا من سطح الكا على زوايا قائمة ولا نقطة في الفلك إلا وهو يطلع ويغرب لا في  
 المدارات كلها لا فوق مناك إلا قطب العالم فانها تكونان على الأفق لا تطلعان ولا تغربان  
 فلو فرضنا كوكباً يكون نقطة من تحت على القطب يكون بعضه ظاهراً وبعضه غائباً  
 لا على التبيين ما دام كذلك ويكون القوس الظاهري للمدارات كالحق الأرض فلهذا يكون  
 النهار والليل ابدامساويين تقريباً لا حقيقة لانه يقع تفاوت بينهما من جهة الحمل  
 الواقع بين حركة الشمس كونه فوق الارض وبين حركتها كونه تحتها بالسرعة والبطء  
 إلا إذا اتفق بلوغها الأوج والخفizienz في أحد طرفي النهار فانه يكون ذلك النهار مساوياً  
 لليلة المتقدّم عليه والمتأخر عنه كل منهما **باب** ساعة أو اليوم بليته اربع وعشرون

هذا هو النهار  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشمس  
 وغروبها  
 وهو الذي بين  
 طلوع القمر  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الكوكب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع النجم  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع المذنب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشهاب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع البرق  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الريح  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع المطر  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الثلج  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع البرد  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الحرارة  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الجفاف  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الرطوبة  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع البرق  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشهاب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع المذنب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع النجم  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الكوكب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع القمر  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشمس  
 وغروبها

الاول اذا كان الموضع الا الاوج  
 والآخر اذا كان وقت الطلوع  
 والآخر اذا كان وقت الغروب  
 والآخر اذا كان وقت الشروق

ساعة ويكون نهار كل كوكب أي مدته كونه فوق الارض كليله أي كونه تحتها كما  
 عرفت في مساواة الليل والنهار ويكون أكثر ميل الشمس عن سمت القطب في الشمال و  
 الجنوب بعد روادفوك بقدر غاية ميل فلك البروج عن معدل النهار كما مر من ان  
 المعدل ما رسمت رؤسهم وان الشمس على سطح منطقة البروج وإياها والمواضع  
 المائلة إلى الشمال عن خط الاستواء التي لم يبلغ عرضها التسعين جزءاً وهي في اقسام  
 كاثيرون موصلاً من خواصها العامة ان الملة بجميع اقسامها ان أقسامها وتسعة  
 الافاق المائلة لكون حركة الفلك فيها مائلة غير مستقيمة نصف معدل النهار  
 وحده بنصفين دون غيره من المدارات ان لو نصفه أيضاً كانت مائة بقطب  
 لما بين في الخامس عشر من أول كذا وذا وسيكون من ان كل عظمة تقطع صفة  
 بنصفين فهي تقطعها على زوايا قائمة أو لوقطعة على قوائم كمر تقطعها بالبرج  
 عشرين تلك المقالة فيكون صور الفلك مناك مما يليك لا مستقيماً ولا رحوياً ولا قطع  
 المدارات التي تقطعها كلها بقطبين مختلفين والقوس الظاهري للمدارات الشمالية  
 اعظم من التي تحت الارض وجنوبية بالخلاف كما ثبت في الباب عشرين ثانياً كذا  
 ثاوذا وسيكون من ان كل عظمة مائلة على واد متوازية فهي تقطعها بقوس مختلفة  
 ما خلا اعظم المتوازية ويكون قطوعها العظم بين القطب الظاهري واعظم المتوازية  
 وهي القوس الظاهري من الشمالية والخفية من الجنوبية فيما نحن فيه وقطوعها الضوئي  
 بين اعظم المتوازية والقطب الخفي وهي القوس الظاهري من المدارات الجنوبية و  
 الخفية من الشمالية ولذلك ان لاختلاف القطع الظاهري والخفية من المدارات سوى  
 المعدل لا يستوي الليل والنهار فيها ان في تلك المواضع الا عند بلوغ الشمس إلى الأفق

هذا هو النهار  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشمس  
 وغروبها  
 وهو الذي بين  
 طلوع القمر  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الكوكب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع النجم  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع المذنب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشهاب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع البرق  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الريح  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع المطر  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الثلج  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع البرد  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الحرارة  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الجفاف  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الرطوبة  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع البرق  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشهاب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع المذنب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع النجم  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الكوكب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع القمر  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشمس  
 وغروبها

هذا هو النهار  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشمس  
 وغروبها  
 وهو الذي بين  
 طلوع القمر  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الكوكب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع النجم  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع المذنب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشهاب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع البرق  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الريح  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع المطر  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الثلج  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع البرد  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الحرارة  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الجفاف  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الرطوبة  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع البرق  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشهاب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع المذنب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع النجم  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الكوكب  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع القمر  
 وغروبه  
 وهو الذي بين  
 طلوع الشمس  
 وغروبها







Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the letter or a separate note, written diagonally across the bottom of the page.

الحكم بما في المصنف غير مختص بهذا القسم بل شامل للقسامين الاخيرين ايضا ولو اجمروا  
كلامه على اطلاقه لزم ايمان القسم الثالث بخصوصه فان لا بد من الاطر التي ذكرناه  
ليختص بها المواضع التي عرضها مثل عام الميل الاعظم وذلك **سورة** اي ستون  
ورقة وخمس عشرون دقيقة بناء على ان الميل كل ثلث عشرون دقيقة وخمس وثلاثون

عنه قال وسفيته اليه  
ابن شاذان

طالع الاقفا والمعدل وانما نقطتي الشمال  
وركني جيبهما نقطتا تقاطع وايرة  
نصف الزمان والافاق

14

عنه قال وسفيته اليه  
ابن شاذان



كذا في اربع وعشرين ساعة او الشئ لا تغرب عند بلوغها في كل المدار في جميع دورتها  
 فيكون مدة الدور كلها تارة من هذا الجانب وتارة من هذا الجانب واما انظر الدقيق فهو حكم بامكان كون  
 النهار الاطول قد يما من ثمانية واربعين ساعة وذلك في التقوى حلول الشئ في نقطة الارتفاع  
 الصيفية عند بلوغها نقطة الشمال وكذلك الليل الاطول يكون اربع وعشرين ساعة  
 او بعد ما نعرض للمدارات الشمالية من الظهور الابدك وعظم القيمة الظاهرة في مدار  
 لقطارها الخفاء الابدك وعظم القيمة التي تحت الارض كما سلف فلا يطلع شئ من مدار  
 راس الجرد هناك فاذا كانت الشمس على ذلك المدار لا يطلع في جميع الدور فيكون  
 مدة الدور كلها ليلا بل يمكن ان يبلغ الليل هناك ضعفه فكل بقدر ما كان ارتفاعه في  
 النهار وهذا اول المواضع التي يدور فيه الظل حول القطبين ومنها المواضع التي عرضها  
 تزيد على تمام الميل الكلي اعني على سوكه غير بالغ الى التسعين وهو القسم الثاني من تلك  
 المواضع فيميل قطب البروج الشمالي عن سمت الكليس الى الجنوب عند وصوله الى اربعين نصف  
 النهار في ارتفاع الاعلى بعد زيادة العرض على سوكه اذ ميل سمت الكليس هناك زائد على  
 مثل القطب بذلك القدر ويلزم ان لا يغرب في تلك البروج الاجزاء التي ميلها عن معدل  
 النهار الى الشمال اكثر من تمام عرض البلد بل التي ميلها تمام العرض ايضا لان ابعاد  
 مدارات تلك الاجزاء عن القطب الظاهر لا يزيد على ارتفاعه عن الافق فيكون ابدية الظهور  
 وكذا يلزم ان لا يطلع الاجزاء التي يزيد ميلها الى الجنوب على تمام العرض بل التي ميلها ايضا  
 كمثل ما ذكرناه وما يسهل تصور ذلك ان يوضع القطب البروج الشمالي على اربعين نصف  
 النهار في ارتفاع الاعلى فيكون ما يلا الى الجنوب عن سمت الكليس ولا يخفى ان هذا موضع عن  
 قوله مما يلي الجنوب بعد ميله عن تمام ارتفاعه يخط راس الجرد عن الافق في الجنوب

الخطا ما واول الخطاطة ويرتفع راس الرطبان في الشمال اذ في ارتفاعه لان  
 بعد ذلك منهما من القطب صون ويكون معدل النهار مما يلي الجنوب فوق الافق العرض  
 ان هذه المواضع شمالية عنه غير بالغ الى التسعين وغاية ارتفاعه عن الافق بقدر ما تقص  
 العرض عن التسعين جزءا اذ ارتفاع سمت الكليس عن تسعون جزءا او ملو في ذلك القدر تمام  
 العرض اعني كله يعني ان القوس التي يقال لها تمام العرض يقال لها كل العرض ايضا  
 يوزن تمام القوس كما عرف في قولنا بالقياس فاذا توهمنا وابتعدنا عن قطب  
 المعدل الخ في مثل الخطاطة اعني اعظم المدارات الابدية الخ فانها لا يحال على الافق  
 على نقطة الجنوب تحت وتقطع فلك البروج على نقطتين يكون ميلها الجنوبي مثل تمام  
 العرض وكذا من الاجزاء التي ميلها اكثر من تمام العرض فالاجزاء من فلك البروج التي ميلها  
 عن معدل النهار الى الجنوب اقل من تمام العرض فانها تكون لا يحال مع معدل النهار فوق  
 الافق مما يلي الجنوب في بعض الاوقات لان في ذلك الوقت الموضع كما توهمه عباد الكسبي  
 وذلك كونها خارجة عن اعظم المدارات الابدية الخ والاجزاء التي ميلها يساوي تمام  
 العرض وهي جزءان فانها تماس الافق على نقطة الجنوب تحت في وقت ما ولا يخط  
 في ذلك الوقت لا الوقت الموضع وذلك لانها على ذلك المدار والتي ميلها اكثر من تمام  
 العرض فانها تخط لا يحال يعني انها تكون منخطة ابد لا احتوائها المدار المذكور والاصل  
 ان هذه الاجزاء منخطة عن الافق ابد لا تقع فوق ولا على قطعها والتي ميلها يساوي  
 تمام العرض قد يكس في وقت ما ولا يقع فوق اصلا والتي ميلها اقل منه قد يقع فوق  
 في بعض الاوقات واما في الموضع الموضع في منخطة باسرها لا الخ ويمكن ان يكون  
 المراد بمداراتها في يستقيم الكلام من غير حاجة الى مزيد تكميل فتكون اي هذه الاجزاء

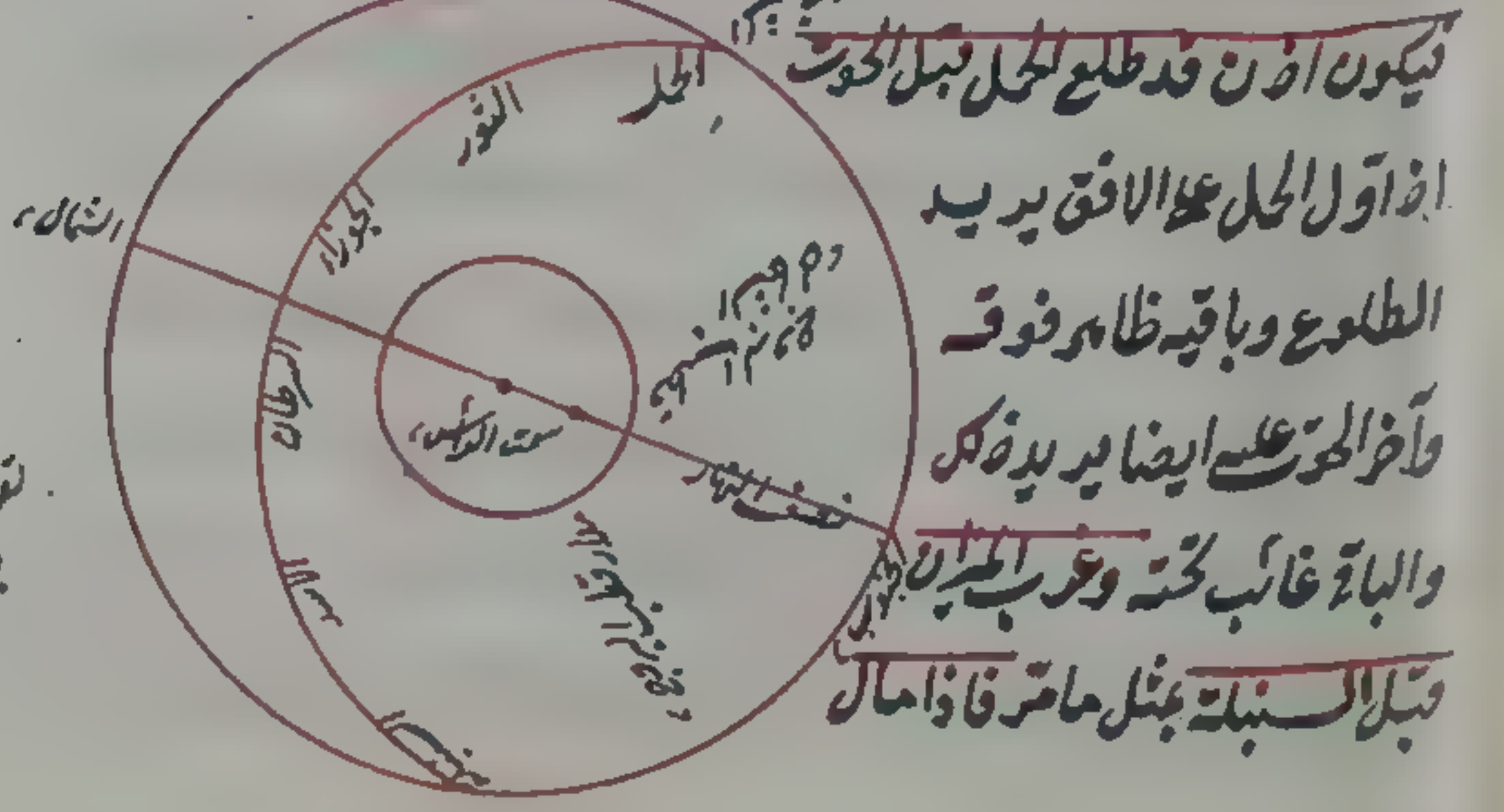


بل والاجزاء السابقة عليها ايضا ابدية الحق لا تكون الا حالة قوسا من فلك البروج  
متصفا نقطة الانقلاب التي لانها اصل نقطة على فلك البروج الى القطب الجنوبي و  
مدة قطع الشمس لتلك القوس الابدية الحقا، بمسيرة الحاصل يعني حركتها التقويمية طول  
الليل الاطول لذلك البلد الذي عرضة اكثر من تمام الميل لان الشمس لا تطلع مدة كونها  
فيها ونظيره تلك القوس الى المقابلة لها من البروج الشمالية وهي قوس متصفا نقطة  
الانقلاب الصيفي ابدية الظهور كما عرفت من ان حال المدارات الجنوبية في الحقا، كمال  
الشمالية في الظهور ومدة قطع الشمس لتلك النقطه بمسيرة الحاصل طول النهار الاطول لذلك  
البلد لانها لا تغرب ما دامت فيها من مدة البقاء وما يبلغ طول نهار قريبا من ستة  
اشهر شمس حقيقية واما الشهور القوية فقد يزيد طول النهار في بعض تلك المواضع على  
ستة اشهر منها وكذلك طول الليل وذلك لانه كلما ازدهر عرض البلد في هذا القسم اقل  
مقدار القوس الابدية الظهور وكذا القوس الابدية الحقا، فاذا بلغ العرض قريبا من  
تسعين كان كل من القوسين قريبا من النصف فيبلغ كل من النهار والليل المبلغ  
المذكور وينقسم فلك البروج في هذه المواضع كلها اربعة اقسام احدها ابدية الظهور و  
الآخر ابدية الحقا، والباقيان يطلعان ويغربان وتعرض لبعض ما يطلع من البروج  
مناك ان يطلع منكوسا على خلاف التوالي ويغرب مستويا على الرسم المعروف في المعمور  
وفلك نصف فلك البروج الذي من الجدي الى السرطان وهو قوس يتوسطه الاصل  
الديسي فيطلع الجوزاء في بعضه قبل الثور والنور قبل الحمل وعلى هذا القياس الى  
يطلع الحمل قبل الحوت قبل الدلو والدلو قبل الجدي وكذا تعرض لبعضه ان  
يطلع مستويا ويغرب منكوسا وذلك في النصف الآخر من فلك البروج الذي من السرطان الى

الاستقامة

الجدي

الجدي وهو قوس يتوسطها الاصل الذي في فينوس القوس الى بعضه قبل العنبر  
والعقد قبل الميزان وعلى هذا القياس الى غير الميزان قبل السنبلة والسنبلة قبل  
الاسد والاسد قبل السرطان وما يسهل تصور ذلك انا اذ قد صفا قطب البروج الى الشمال  
على واين نصف النهار تمام الى الجنوب سميت فانه قد عرفت انه يكون كذلك في ارتفاعه الاعلى  
في تلك المواضع فيكون نصف الفلك من الحمل الى الميزان على التوالي المشهور والنصف  
الذي يتوسطه الانقلاب الصيفي طامرا متقاطعة الافق على نقطة المشرق والمغرب  
تماما الى الشمال تكون القطب مابدا الى الجنوب والنصف الآخر غايبا مابدا الى الجنوب وليس  
الحمل على نقطة المشرق ورأس الميزان على نقطة المغرب فلا في المعمور اذ المعمور جميع  
كون النصف الشمالي من فلك البروج ظاهرا ان يكون الحمل على نقطة المنور والميزان  
على نقطة المشرق وانما كان كذلك لان النصف المذكور وان كان ظاهرا في الوضع  
المفروض لكنه في حكم كونه غائبا فان رأس السرطان في التقاطع الاولي بين مداري وبين  
برية نصف النهار لا يرى انه اذا كان ذلك النصف بعينه ظاهرا ورأس السرطان في  
التقاطع الاعلى يكون الامر على ما هو مرسوم كما تطلع عليه ومنه صورته

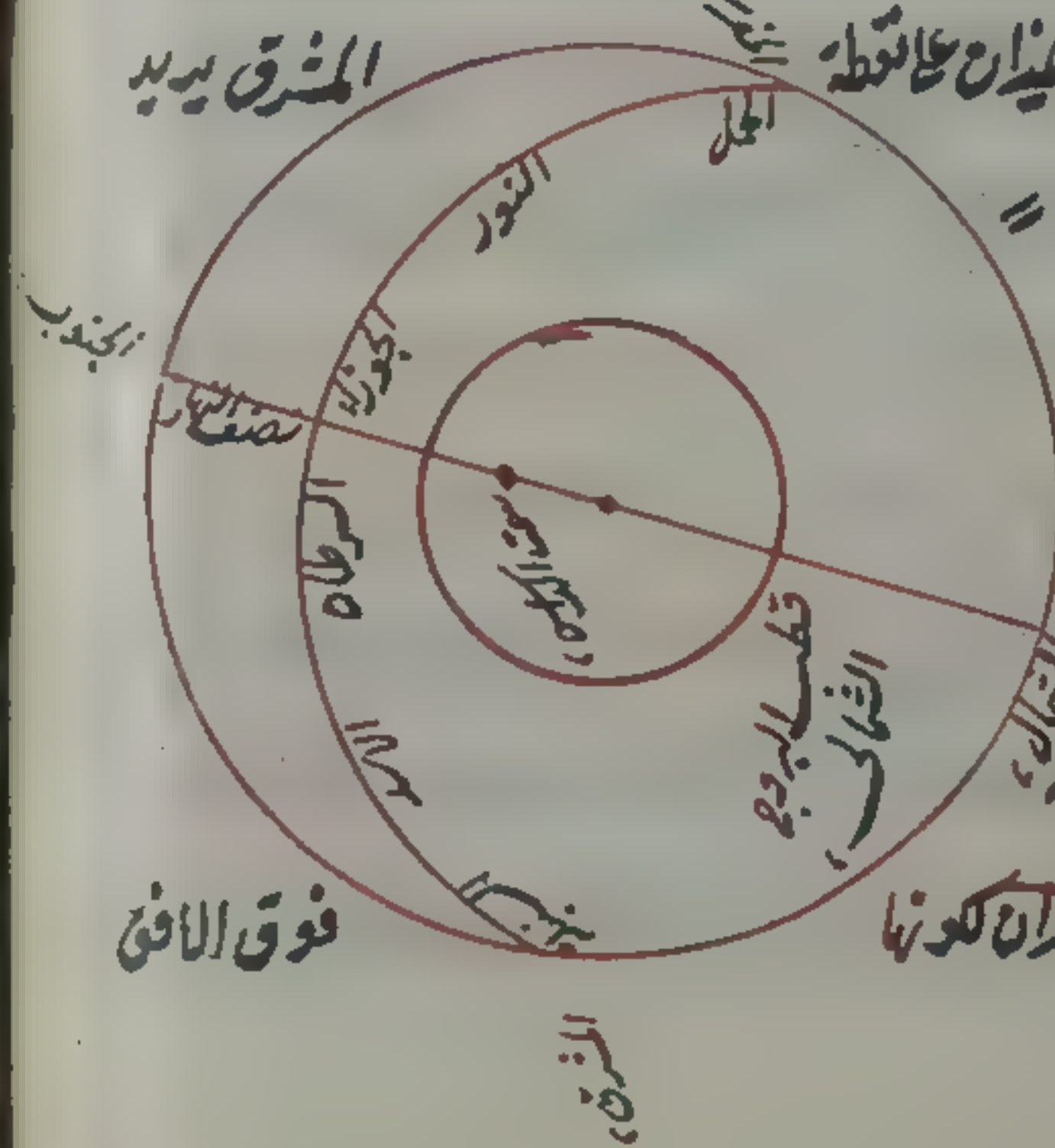


تفسير هذا الشكل وما ياتي  
بعدا ليس كما ينبغي وان كان  
المقصود واضحاً



قطب البروج عن واين نصف النهار الى المغرب والمحل طالع اخذ في الطلوع ما كان  
 متصلا بالطلوع بالحل مما يلي الجنوب وهو آخر الحوت في ان اول الثور وان كان متصلا  
 كنه مما يلي الشمال على غير التوالي منكوسا او الطلوع على التوالي مستويا ان يطالع آخر الحوت  
 بعد اوله وقبل اول الحمل حتى يتم طلوع الحوت ثم ياخذ الدلو في الطلوع كنه الى غير  
 التوالي والغروب كذلك اعني ان الميزان كان غاربا ورأسه نقطة المغرب للغروب  
 في الوضع المرفوض فاذا خرب الخط احد في الغروب على ما هو متصل به مما يلي الشمال  
 وهو آخر السنبلة على غير التوالي منكوسا فان الغروب على التوالي مستويا هو ان يغرب  
 آخرها بعد اولها وقبل اول الميزان وعلى هذا القياس اي ثم ياخذ الاسد في الغروب كذلك  
 بعد تمام السنبلة واذا فرضنا رأس السرطان على واين نصف النهار مما يلي الجنوب  
 فانه يكون كذلك حين كونه في غاية ارتفاعه وتكون القطب على واين نصف النهار  
 مما يلي الشمال في ارتفاعه الاصل كان من الميزان الى المحل على التوالي مما يلي الشمال  
 غاربا الى الافق وهو النصف الذي يتوسطه الانقلاب الشتوي والنصف الآخر  
 مما يلي الجنوب طالع فوقه وليس الميزان على نقطة

غروب



الطلوع ورأس الحمل على نقطة =  
 المغرب يد الغروب على الرسم  
 المرفوع كذلك يكون القطب على  
 واين نصف النهار مما يلي سمت  
 القطب الى الشمال ومنه صورة  
 فيكون قد طلعت السنبلة قبل الميزان كونها

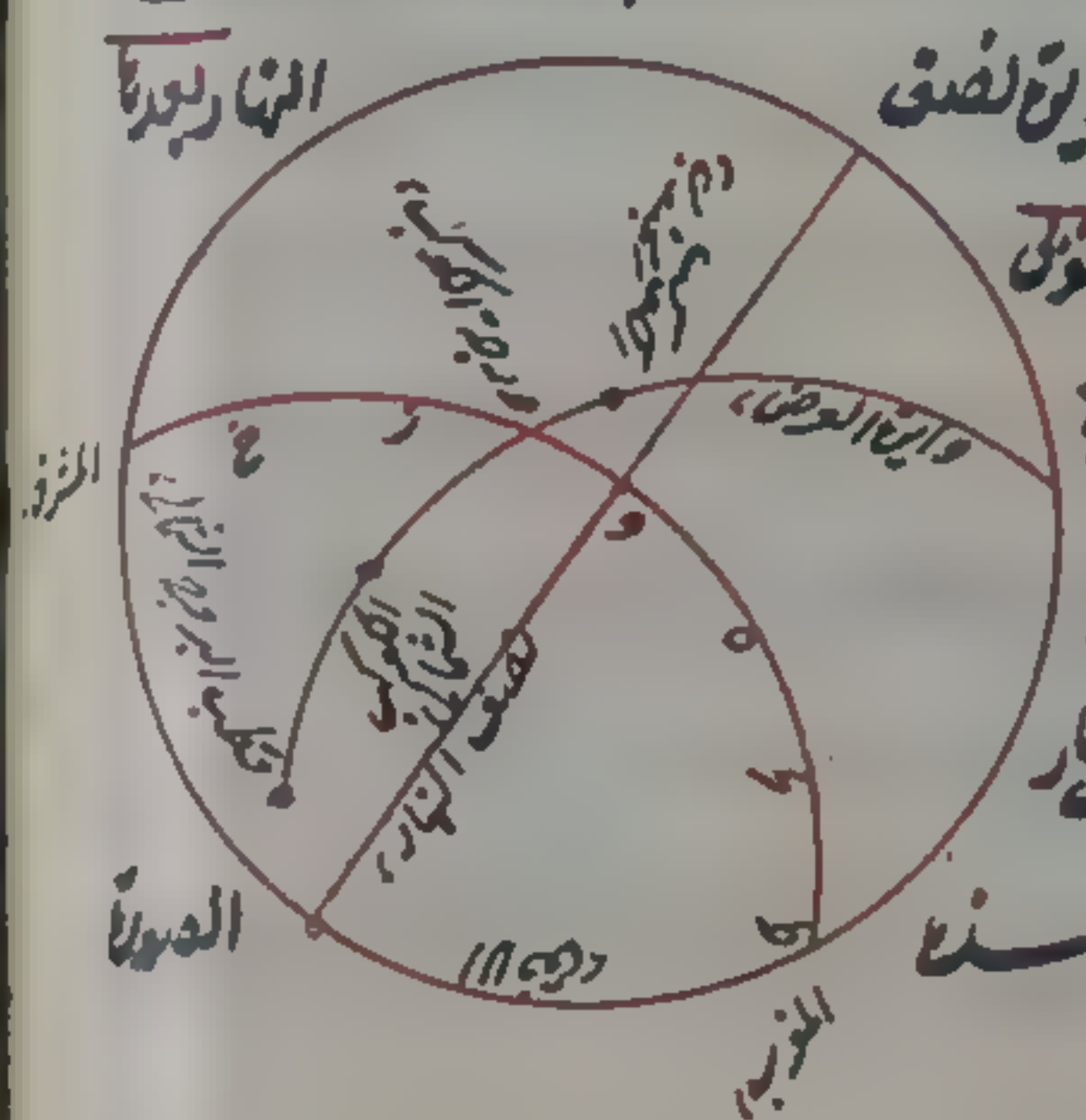
واول الميزان عليه يد الطلوع ثم اذا مال رأس السرطان من واين نصف النهار  
 الى المغرب القطب الى المشرق اخذ الميزان في الطلوع على الاستواء والتوالي حتى يتم  
 طلوعه ثم ياخذ العقرب في الطلوع كذلك والغروب كذلك اعني ان المحل ياخذ في الغروب  
 على الاستواء ثم الثور كذلك كما ذكرنا من ان بعض البروج يطالع منكوسا ويغرب  
 مستويا وبعضها بالعكس ولما كان الغاربا من اجزاء البروج يتقابل الطالع منها  
 كان ما يطالع منكوسا كالحوت مثلا يغرب مستويا وهو السنبلة منكوسا كما ذكر  
 في العرض الاول وبالصدى كان ما يطالع مستويا كالميزان مثلا يغرب مستويا وهو  
 الحمل مستويا كما مر في العرض الثاني ولما كان الطلوع في احد نصفي النصف المذكورين  
 في الف الطلوع في النصف الاخر من ان الطلوع في احد النصفين منكوس  
 وفي الآخر مستوي ووافق الغروب لما ذكرنا انما لزم ان يكون طلوع كل نصفي  
 مخالف غروبه لان ما يخالف احد المتواقيين يكون مخالفا للآخر ايضا مما يطالع  
 منكوسا يغرب مستويا وبالصدى ما يطالع مستويا يغرب منكوسا وقد يتفق  
 في بعض المواضع ان يطالع كوكب وهو في جهة الغروب وان يغرب وهو في جهة  
 المشرق وهو ايضا مما يتفق في هذا الغرض وقد ذكرنا ان الغروب قد يباين تسعين  
 وكان مدار الكوكب قريب من الافق جدا فيكون في ان يتقل من مدار المدار  
 آخر فيظهر بعد ما كان خفيًا في النصف الغربي من الافق او خفيًا بعد ما كان ظاهرا  
 في النصف الشرقي منه واما المواضع التي عرضها الشمال تسعون جزءا او الاولى  
 اقلها المواضع كما في بعض نسخ التذكرة لان في كل المواضع لا يمكن فيه تعديلا  
 واحذر بانه اراو ذلك بحسب فان المسكن لا يتفاوت عنه في الخشخشة





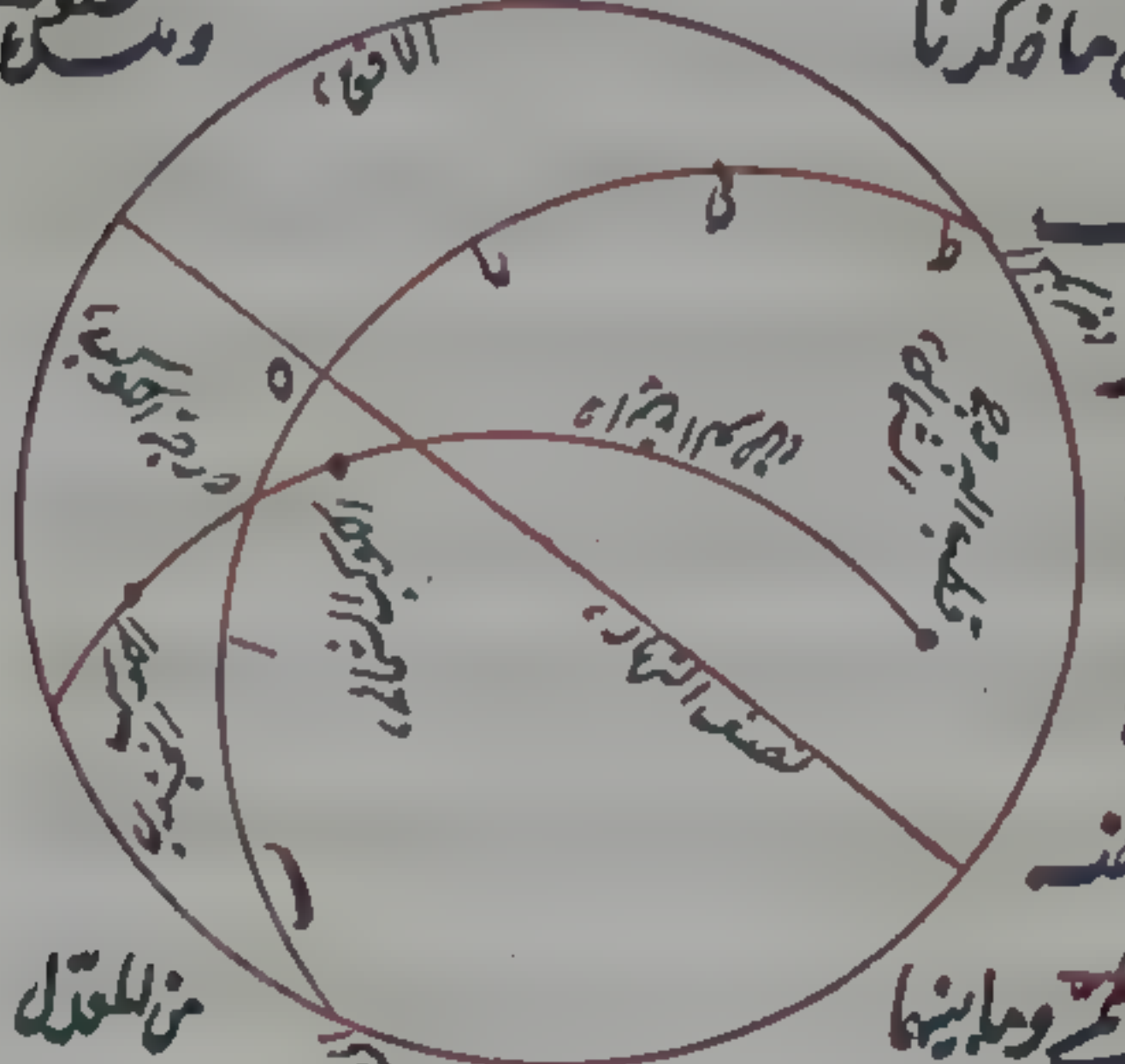


وان كان واقف على غير نقطة الانعلا فلا الى فلا يكون ورجته ورجته بل يكون  
متقدمة عليها او متاخرة عنها فذلك لان الكوكب اذا كان فيما بين اول السرطان الى آخر السرطان  
الى النصف الذي يتوسط الاعتدال الخريفى وصل الى اير نصف النهار بعد ورجته  
ان كان شمالى العرش وقبلها ان كان جنوبى العرش وان كان في النصف الاخر من تلك  
البروج فعلا الى الاصل لا وارج نصف النهار قبل ورجته ان كان شمالى العرش  
وبعد ان كان جنوبى العرش وذلك لان قطب البروج الشمالى يكون شرقا عند كونه  
النصف الاول على نصف النهار لانه اذا وصل رأس السرطان اليه يكون فلك القطب  
ايضا على وارج نصف النهار التقاطع الا على بينها وبين مدار قاذ امال رأس  
السرطان الى جهة المغرب حال القطب الى جهة المشرق ففى مدة مرور هذا النصف يدور نصف  
النهار كوكبه يكون القطب شمالا نصف مدار الشرق فيكون الدائرة المارة به الى  
بالقطب بدرجته الكوكب ما يله الى المغرب ينتهى الى الكوكب شمالا العرش اول النصف  
الى ورجته اذا توغنا اخذنا من القطب الشمالى الذى صار شرقا جهة فلك الكوكب يكون  
ابعد من ورجته عن نصف النهار ويتفرع فلكه اذا فرضنا ورجته الكوكب بين وارج نصف النهار  
في جهة الشرق فيصل الكوكب اليها الى وارج نصف النهار



الى بعد ورجته ويصل اليها قبلها ان كان جنوبى  
العرش لهذا بعينه كنه ان تلك الدائرة الوترية الى  
الى المغرب ينتهى اولها الى ورجته الكوكب اليه  
فيكون موافق بين ورجته لا وارج نصف النهار  
فيصل اليها قبلها وان كانت عليه شئ فانظر الى مسند

واما النصف الذى فعند كونه على نصف النهار يكون القطب غريبا فيكون تلك الدائرة  
ما يله الى المشرق وينتهى الى الكوكب شمالى العرش اول النصف الى ورجته عند توغها اخذنا  
من فلك القطب في جهة الكوكب اذا فرضنا الكوكب قريبا من وارج نصف النهار في جهة  
الشرق يكون الكوكب اقرب اليها من ورجته فيصل اليها قبلها وان كان الكوكب جنوبى  
العرش يصل اليها بعدا مثل ما ذكرنا



ولذا الحكم لا يختلف باختلاف  
الافاق او وارج نصف النهار  
حكمها واحد في الجميع وما بين  
ورجته الكوكب ورجته  
الى ما بين وارج نصف النهار  
من فلك البروج يسمى اختلاف الحكم وما بينهما

فصل اذا كان قطب البروج الشمالى على وارج نصف  
النهار في التقاطع الا على بينها وبين مدار السرطان والى  
قطب العالم الطامه والقطب المذكور عليها في الجانب  
الافاق ان كان الدائرة الوترية اخذنا جهة الكوكب  
من قطب البروج الشمالى الى اول السرطان والى  
الميلية اخذنا من القطب الوترية اخذنا جهة الكوكب  
الى اول الجدي في يمين ان يكون نصف فلك البروج  
الذى يفر من الدائرة بين السرطان ورجته الى الجدي  
الكوكب اول السرطان اخذنا جهة الكوكب الى الجدي  
في يمين ان يكون نصف فلك البروج  
ومثل هذا في ورجته الى الجدي  
والغروب فتأخذ من ورجته الى الجدي  
الاعظم



فيه ان الكوكب الذي يطلع او يغرب القطب فوق الافق فانه يطلع قبل درجة وينزول  
 بعد ان كان شماليا وبالكل ان كان جنوبيا والذي يطلع او يغرب ويخت  
 الافق فعلا خلاف ذلك والذي يوافق طلوعه او غروبه يكون القطب على الافق فانه يطلع  
 او يغرب مع درجة شماليا كان او جنوبيا هذا اذا كان الكوكب في اعرض واما اذا لم يكن  
 له عرض فانه يطلع ويغرب مع درجة في جميع الافاق والمتعطل لا يخفى عليه الوجه في جميع  
ما ذكرناه ولا الى الابد فيما ذكرناه من الافاق الجنوبية فليست له منها الظل وهو فيما بينهم  
كما حوفا من المعقبات المنصوب على موازاة سطح الافق في سطح وارتفاع الشمس  
عمودا على سطح قائم على ارض الارترق والافق كونه قائم على لوح يتحرك بحسب حركة ارض  
الارترق بحيث يقوم ابداء عليها وعلى ارض الافق ويسمى الظل المأخوذ من هذا المعقبات  
الظل الاول لان اول حدوثه في اول النهار والمعكوس والمعكوس يكون كونه الى تحت  
والمستقيم يتصا به على الافق وهو المستعمل في الاحمال النجومية والمراه حيث اطلق الظل  
في كتب العمل واما ما حوفا من المعقبات العمود على سطح الافق كمنصب وزنه ارض  
مستوية عمودا عليها ويسمى هذا الظل الظل الثاني والمستعمل قسما الى الاول المعكوس والمسط  
لا ينسب على سطح الافق وهو المستعمل في معرفة الاوقات وحيث اطلق الظل في هذا  
النوع يدرك به هذا نصف النهار وقد يفسر المعقبات الشمس بانى عشر قسما ويسمى اقسام  
اصابع لان غالب ما يتدبر به الان في الاشياء شبره وهو ثمانية عشر اصبع اول ان الثالث  
مقدار المعقبات هو الشبر ويسمى الظل المأخوذ من المعقبات المقسوم بانى عشر قسما ظلا  
الاصابع ومن اخرى سبعة اقسام اوستة ونصف ويسمى اقسامه اقداما لان الا  
 عند ما يريد ان يعرف ان ظل كل شئ بل صار مثله يعرف ذلك بتعامته ثم باقدامه وطوله ومثله

الظل

القائمة سبع اقسام اوستة ونصف ويسمى الظل المأخوذ من المعقبات المقسوم على  
 الوجه المذكور ظل الاقدام ومن سبعة اقسام اوستة ونصف ويسمى لان عاودتهم قد جرت بتقسيم كثير من  
 الاشياء بذلك ويسمى اقسامه اجزاء والظل المأخوذ من سبعة اقسام اوستة ونصف ويسمى لان عاودتهم قد جرت بتقسيم كثير من  
 الاول فيقسم سبعة اجزاء او قد يوجد درجة واحدة عند بعض وقدر الظل ابداء  
 ان ظل كان بما تقدر به المعقبات واعلم انه اذا طلع الشمس يتبدى الظل الاول  
 ويكون ان في نهاية طوله ثم لا يزال يتزايد الاول شيئا فشيئا بحسب ارتفاع الشمس  
 شاقصا بحيث يكون الاول لكل ارتفاع كانه تمام فلك الارترق وبالكل  
 فيتساويان في عمود الدور واما يبلغ الشمس ارضه نصف النهار يكون الاول في غاية  
 طوله الممكن له في ذلك اليوم وان في نهاية قصره حتى لو كانت على سوت الناس ينعدم  
 ان بالكلية ونسبى الاول الى اقصى الغايات ثم بعد ذلك ياخذ الاول في التناقص  
 وان في التزايد الى ان ينعدم الاول عند وصول الشمس الى افق المغرب ويبلغ ان  
 نهاية في الطول ولا تقطن ان هذه الاطلال يزيد الى غير النهاية في شئ من الاوقات  
 واما انتهى الظل ان في نهاية في النقصان بالانعدام والانهاء الى مقدار لا يتغير  
 منه في ذلك اليوم عند غاية ارتفاع الشمس في اول وقت الظل وفي سطر لان  
 اول وقت بعيد الزوال بالاتفاق ويعرف سبيل الظل عن خط نصف النهار  
 ان كان مستويا وسنفره عن قريته ونحوه ان لم يبق في نصف النهار وازدليل  
 على ما كان ان بقي وهذا الباقى هو المستعمل في الزوال واول وقت العصر اذا زام  
 الظل على غاية تلك سبيل المعقبات بان كثر ظل مله ان كان قد انعدم بالكلية  
 وقت الزوال ويكون الارتفاع في اول العصر في الدور او يزيد على الباقى

هذا ما كان الارتفاع في وقت الظل المأخوذ من المعقبات المقسوم على الوجه المذكور



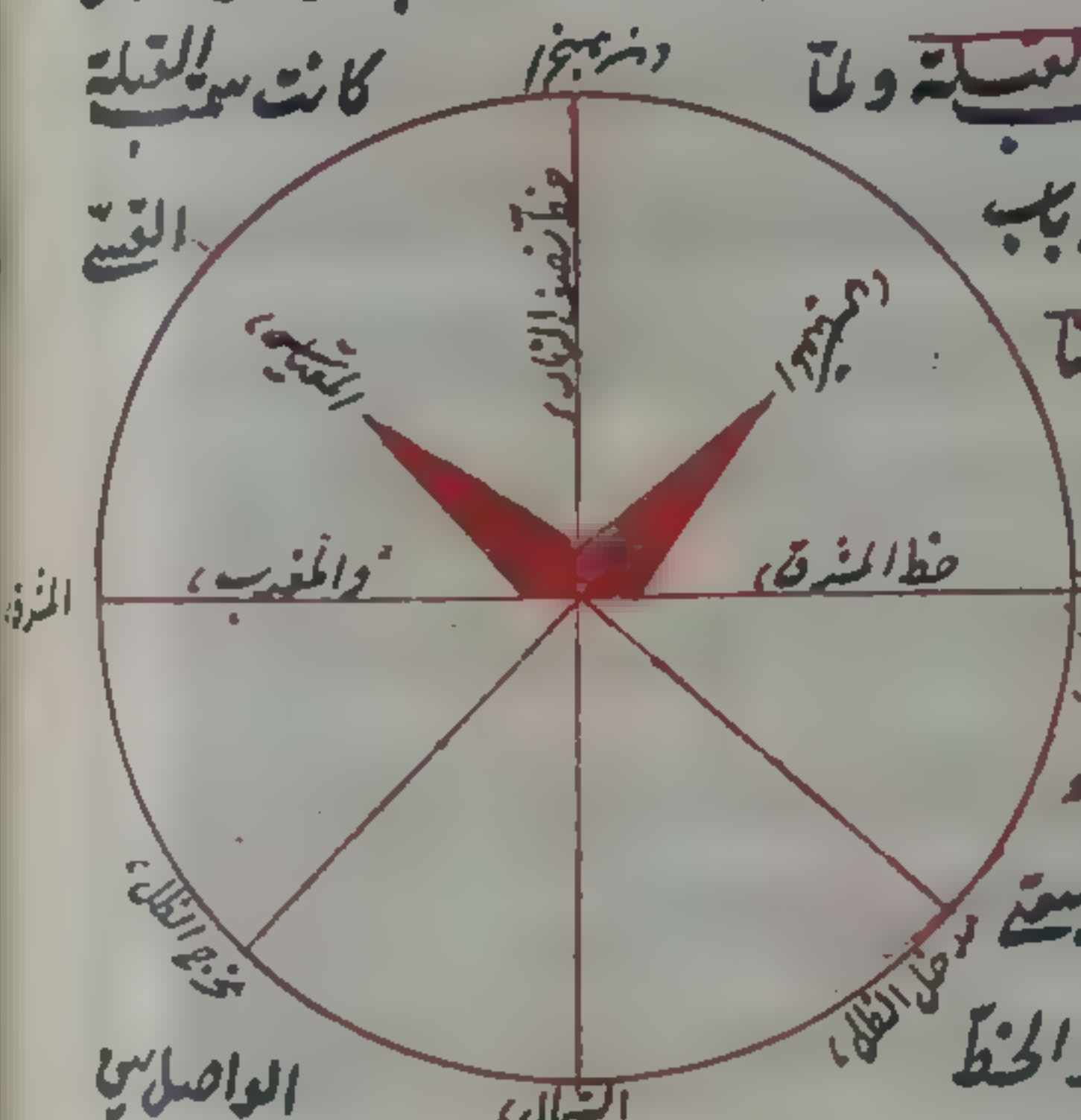
المستقيم الزوال ان يتي و يكون الارتفاع اقل من الثمن فذلك عند الشفق  
 وعند ابي حنيفة رتبة اول وقت العشاء اذا اقل الظل على ما ذكر من النهاية  
 على المقياس ومنها الكلام في موقف خط نصف النهار وخط الاعتدال ويحتاج فيها  
 اولا الى تحصيل سطح موزون غير مقاطع للماضي وان اخرج في جميع الجهات الى غير النهاية  
 فاشارة الى تحصيله وقال يسوي الارض غاية التسوية بحيث لو صب فيها ماء سال الى  
 جميع الجهات بالسوية او وضع عليها ممر حرج كالزبيق او ممد حرج كالبندة وفتح  
 عليها ممر تغلر اتمته او فلك بان يدار عليها عامسة مصححة الوجه مع ثبوت وسطها  
 بحيث تاتسها في جميع الدورات ثم لوزن بالكونيا وهو اسم مثله للنجارين يعاقون  
 الشا قول منه بان يوضع قاعدة عليها ويسوي ما ارتفع وما انخفض من الارض  
 الى ان يصير بحيث لو دارت القاعدة على جميعها لاجل خيط الشا قول عن عموم المثبت  
 وهو خط يخرج من راس القاعدة عمودا عليها فوجه هذه الارض ملو السطح الموزون  
 وقد يوزن السطح على رخام وغيره في كجائبات للتأخير وضوء وزنه ثم يدار بها  
 وايرى بان بعد كان بشرط ان لا يبلغ اطراف السطح الموزون بل يكون بينها وبين محيطها  
 اكثر من اصبع ويسمى هذه الدائرة الدائرة الهندية وينصب على مركزها مقياس مخرطي  
 معتدل في الدقة والغلط وينبغي ان يكون له ثقل صالح لينصب في مكانه كالمصنوع  
 من النحاس وغيره من الاجسام الثقيلة وقد يؤخذ من خشب وكحفر وسط قاعدة  
 وتعلب فيه رصاص لتثقل طول ربع قطر مكذاجرت العاك والواجب فيه ان  
 يكون بحيث يكون ظله اقصر من نصف قطر الدائرة فصورا الى انصبا على زوايا قايمة  
 بحيث يكون مركز قاعدة منطبقا على مركزها ويعرف ذلك بتساوي البؤرتين في محيطها

في معرفة نصف النهار  
 بالدائرة الهندية

في جميع الجهات وطريقه ان ترسم دائرة على مركز الهندية مساوية لمحيط القاعدة  
 وتطبق محيطها على محيط تلك الدائرة ويعرف ذلك ان يكون على زوايا قايمة اما بان  
 وهو خط شديدا حط فيه ثقل واحد بان يكون بعد خيطه عن رأس المقياس في  
 جميع الجوانب واحدا اذا اعلت بحيث تلتصق قاعدة واحدة واما بان يغدر ما بين راس  
 المقياس والمحيط الى محيط الدائرة الهندية بمقدار واحد من تلك نقط من المحيط  
 فانه اذا كان كذلك يكون المقياس منصوبا في سطح الدائرة على زوايا قايمة الى يكون  
 الزوايا الحادة بين سهم وبين كل خط يوضع في سطح الدائرة قوائم ويرصد رأس  
 الظل عند وصوله الى محيط الدائرة للدخول فيها مما يلي المشرق قبل الزوال وبعد  
 للخروج عنه مما يلي المغرب ونصف عرض الظل في موضع الوصول فان نقطة  
 الوصول من المحيط هو هذا المصنف وتعلم على كلتا نقطتي الوصول ونصف القوة  
 التي بينهما من التي جرت كانت وتخرج من منتصفها خطا مستقيما يمر بالمركز الى ان  
 بعد ثبوت هو خط نصف النهار ويسمى خط الزوال ايضا وقد قطع ذلك الخط الدائرة  
 بنقطتين لمرون بركن فيخرج من منتصف النقطتين خطا يقع خط نصف النهار  
 عند المركز على زوايا قايمة او مقدار كل منها ربع المحيط وهو خط المشرق والمغرب  
 المستقيم الخط الاعتدال ايضا فيقسم الدائرة الى اثنين الخطين اربعة اقسام ثم تقسم كل قسم  
 منها لتسعين جزءا للاحتياج اليها في بعض الاعمال كما ستقف عليه واعلم ان كل واحد  
 من هذين الخطين مساكن اخرى الا ان الشهور هو المسكن المذكور ولا شك ان منتهى على  
 كون الشمس جميع وصول رأس الظل الى محيط الدائرة قبل الزوال وبعد على مدار واحد  
 من المدارات السوية الموازية لمعدل النهار وليس كذلك في الحقيقة فاذن ينبغي ان



يراعى عدة امور لتبويب العمل من التحقيق كان يكون الشمس في الانقلاب الصيفي او قريبا  
منه لبطء حركة الميل المحل بالموازاة مناكه وكون الظل ابيض في الصيف لصفاء الهواء  
وسنة الشتاء وقلة عوارض الجو المانعة من اخذ الظل وان لا يكون قريبا من  
الافق او لا يتحقق اطراف الظل عند ذلك لثقلها ولا من نصف النهار لبطء تقليب  
الظل وانبساطه عند فلا يتعين وقت الدخول والخروج فاذا روي هذه الشروط حفظ  
الموازاة بقدر الامكان ويبين الظل ويسمى عن شئت طرفه وبطء حركته وصورته  
ومنها الكلام في معرفة سمت القبلة وما كان سمت القبلة  
يطابق ايضا على ما عرفت في باب  
قال وينبغي بسمت القبلة منها  
نقطة في الافق او واجها  
الات كان مواجها للقبلة  
ايضا وهي نقطة تقاطع  
افق البلد والدائرة المارة بسمت  
راس البلد ومكة في جهتها والخط  
منه النقطة ومركز الافق هو خط سمت القبلة وهو سهم للقوس التي بين اسكن الجبل  
عليها فالجسم اذا جعل بين قدميه سا جدا عليه يكون قد صل على محيط دائرة  
مارة بما بين قدميه وموضع سجده ووسط البيت وهو المار ويكون المواجها لشدة  
النقطة مواجها للقبلة شرقا لانه اذا تم هذا فنقول لا يخفى ان يكون طول مكة  
وعرضها اقل من طول البلد الذي يراعى معرفة سمت القبلة فيه وعرضه او اكثر او كان



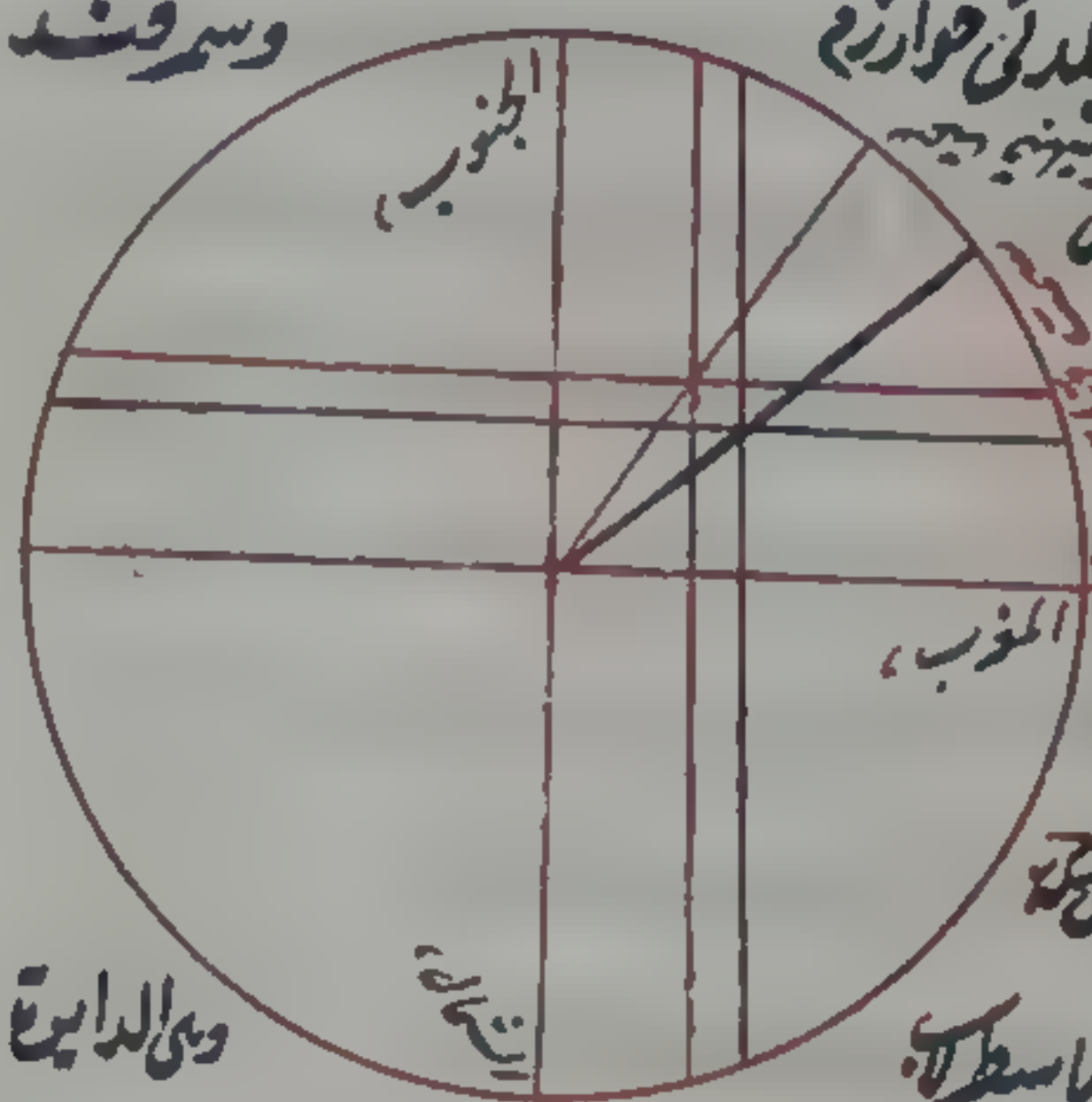
اقل وعرضها اكثر او بالعكس ويتساوى الطولان وعرضها اقل او اكثر او الوضآن  
وطولها اقل او اكثر فالاقسام ثمانية لا مزيد عليها والمعلم اشار الى طريق معرفة ما يقع  
الاقام وقال اذا كان طول مكة وعرضها اقل من طول بلدنا وعرضه بان يكون البلد  
شرقا شماليا منها كقوزنم وسمرقند مثلا عدونا من محيط الدائرة الهندية المستخرجة  
في ذلك البلد المنقسم بثلاثين وستين جزءا مبدءا من نقطة الجنوب بقدر فصلها بين  
الطولين الى المغرب ومن نقطة الشمال الى بقدر فصلها الى المشرق ايضا  
اذا فرض ان مكة غربية من البلد وتصل ما بين النقطتين بخط مستقيم وهذا الخط  
قائم مقام فصل مشترك بين افق البلد وبين دائرة صغيرة موازية لدائرة نصف  
نهار واقعة في جهة الغرب بحيث يكون البعد بينهما بقدر ما بين الطولين لانه  
خط نصف نهار مكة كما نطق بالظلمة وتعد من نقطة المشرق الى الجنوب بقدر ما  
بين العرضين ومن نقطة المشرق مكة او الفرض انها جنوبية عنه وتصل ما بين  
النقطتين بخط مستقيم وهو قائم مقام الفصل المشترك بين الافق وبين دائرة صغيرة  
موازية لدائرة اول سموت البلد واقعة في جهة الجنوب بحيث يكون البعد بينهما  
بقدر ما بين العرضين لانه مقام خط المشرق والمغرب كما ينطق في تقاطع الخطان  
لا محالة فيخرج من مركز الدائرة خط مستقيما الى النقطة بتقاطعها وتنفذ الى المحيط ان وقع  
التقاطع داخل الدائرة فذلك الخط هو على صورة القبلة تقريبا لا حقيقة لانه ليس سطح الدائرة  
المارة بسمت راس البلد ورأس مكة كما ظن وانما يكون كذلك ان لو كان كل  
من فنيك الخطين المتقاطعين قائما مقام فصل مشترك بين افق البلد وبين دائرة تمت  
بسمت راس مكة لكنه قد عرفت انها قائمان مقام فصلين مشتركين بين الافق وبين



الدائرتين اللتين تروكهما ولا يمر شيء منهما بسمت رأس مكة اما الاولى فانها تسمى  
 وايرة نصف نهار على نقطة سمى المعدل هي نهاية طولها واما الثانية فلانها تسمى مداراً  
 على نقطة تقاطعها مع نصف نهار البلد لالاها تسمى مقنطرة بسمت رأس مكة على نقطة  
 تقاطعها مع وايرة نصف نهار البلد كما ظن فان هذه الدائرة تقطع تلك المقنطرة على نقطتين  
 احدهما غربية من وايرة نصف نهار البلد والاخرى شرقية منها واعلم ان سمت رأس  
 مكة في هذا القسم يكون ان يقع على وايرة اول سموت البلد فيكون سمت القبلة نقطة  
 المغرب للخط الذي على صوبها خط المشرق والمغرب يقع شمالاً عنهما فيكون السمت  
 في الربع الغربي الشمالي من الافق وان يقع جنوبياً عنهما فيكون السمت في الربع الغربي  
 الجنوبي كما يقتضيه العمل بانه الكتاب الا ان لا يكون الخط المذكور على صوب  
 ومن هذا التفصيل ظهر فساد ما قيل من ان سمت رأس مكة في هذا القسم واقع في واحد  
 من اربعة اضلاع ضلعاه من وايرة نصف نهار البلد واول سموت وضلعاه الثاني  
 من الصغيتين المذكورتين تأمل في هذا المقام فانه مما زال فيه الاقدام والفكر في  
 بين طرفي اي طرفي كل الخط المسمى المحيط الدائري الهندية ونقطة الجنوب  
 في الجانب الاقل هي قوس خرافت القبلة في ذلك البلد في تلك الدائرة بمنزلة افق ذلك  
 الطرف بمنزلة سمت قبلة ومن مقدار ما ينبغي ان يخرج المصلي من نقطة الجنوب الى المغرب  
 حتى يكون مواجها للقبلة وموقوس سمت القبلة وقيل فيكون طول مكة فقط او غيرها  
 فقط او كلها كما ذكر في الاول يكون البلد غربياً شمالاً منها كبدا والروم فبعد من  
 نقطتي الجنوب والشمال بقدر ما بين الطولين الى المشرق وباقي العمل كما تروى على انه يكون  
 شرقياً جنوبياً فبعد من نقطة المشرق والمغرب الى الشمال والبناء على ما ذكر وعلى الثالث

يكون غربياً جنوبياً فبعد من نقطة الجنوب الى الشمال الى المشرق ومن نقطة المشرق  
 والمغرب الى الشمال ويعمل بالبناء كما تروى والمتفق اذا اتفق ما ملونا عليه القياس الاول  
 لا يخفى عليه الحال في هذه الاقسام ايضا قليلاً ولا يمكن في هذه الاعمال بد من موق  
 طول مكة وعرضها وكذا طول البلد وعرضه قال طول مكة من جزاير الى الدار **سبعون**  
 اى سبع وسبعون درجة وعشر دقائق وعرضها **كامل** اى احدى وعشرون درجة  
 واربعون دقيقة وطول خوارزم منها **صد** اى اربع وتسعون درجة فمقارن  
 ما بين الطولين يكون وعرضه **مب** اى اثنان واربعون درجة وعشر دقائق  
 فالتفاوت بين الوضوع **كل** وانما خضع خوارزم بالذكر من بين سائر البلاد  
 لكونه بلدة وتحت نذكر بلدة اقامتنا هذه سمى قنصر صانها الله تعالى حصن ولها  
 فان طولها من الجزاير **ص** وعرضه **م** واعلم ان هذه الطريقة مع انها تعقبت  
 كما عرفت لا تسمى في البلاد التي يزيد طولها على طول مكة بتسويي جزاير او اكثر كما لا يخفى

ومن صور سموت القبلة في بلدتي خوارزم  
 وان كان طول البلد يساوي طول مكة سواء كان عرضه اقل او اكثر  
 فالقبلة على نصف النهار وسمتها  
 نقطة الشمال على الاول والجنوب  
 على الثاني وان ساوى عرض عرض مكة  
 فاعرف في منطقة البروج من الاسطرلاب  
 التي في العنكبوت المكتوبة عليها اسماء البروج المنقطة باجرانها بحسب الاسطرلابات



السموت الا ان يخرج من نقطة المغرب  
 نحو على الخط الذي في الاول  
 سحاوره بعد من نقطتي الجنوب  
 والشمال في الدائرة



الاجزاء التي تسامت في الدور من فلك البروج رؤس اهل مكة فانه لما كان عرضها  
 اقل من الميل كله كان الجوزان اللذان ميلهما من المعدل في جهة الشمال من عرضها  
 ما من يسمى رأس اهل مكة **زكا** اي سبع درجات واحد وعشرون دقيقة  
 من الجوز **وكب** اي اثنان وعشرون درجة وتسع وثلاثون دقيقة من  
 السرطان ومنها مناق لطيفة هي ان ان اراد بقوله **زكا** من الجوز الدقيقة  
 الحاكمة والعشرون من الدرجة الثامنة للجوز كما في **البي** بعض الشرح  
 كان علي بن يقطين **وكب** من السرطان اي الدقيقة الاربعون من الدرجة الثامنة  
 والعشرون من السرطان لانها هي المسوية لها في الميل وان اراد به الثانية والعشرين  
 فالواجب ان يقول **وكب** ليكون مرادوه الدقيقة التاسعة والثلاثون  
 اذ هي المسوية لها فيه ويمكن ان يقال اراد بها ثمانية فلا اشكال وضعها **اي**  
 احدهما اشار الى ان مراد بالاجزاء **زكا** على خط وسط السماء وهو خط مستقيم يمتد  
 وجهه في جهة الاسطرلاب على نقطة تسمي عليها **ص** وتسمي بالافق على قسمة وقد  
 يخص بهذا الاسم احد قسميه وهو الذي فيه نقطة **ص** ويسمي الآخر **تد** الارض في  
 الاسطرلاب **لعرش** البلد المرفوض اي في وجهه صليفة المعول فان كانا  
 وجهين **ص** من صفايل يعمل لعرش مخصوص **وا** على أي صنع علامة على موضع المارة  
 من احد الحوز وهو الزيادة الناتجة من محيط العنكبوت عند رأس الجدي والحوزة هي  
 التي تشمل على الصفايل وعلى وجهها وايرة منقصة بثلاثمائة وستين جزءا هي اجزاء  
 الحوزة ثم اورد العنكبوت وهو الصفيحة المشبكة الخشبية التي توضع فوق جميع الصفايل بعد  
 ما بين الطولين من اجزاء الحوزة الى **المور** وهو في عين الناظر الموجه الى اسطرلاب المطبق

نسخة من كتاب  
 في معرفة  
 الجوز  
 ١٨٥٩

صفحة ٥

صفحة ٥

على الرسم المجهول المكتوب عليه **لعرش** ان كان البلد شرقيا عن مكة بان يكون طوله  
 اكثر من طولها وبالحلواني او رة بعدد الى المشرق وهو طرف اليسار المكتوب عليه  
 لفظ المشرق ان كان البلد غربيا عنها بان يكون طوله اقل من طولها **لعرش** ان كان  
 تلك الاجزاء التي كتبت على خط وسط السماء من منقطات الارتفاع الغربية او  
 وهي مواير كشيعة مرسومة في الصفيحة على مراكز مختلفة منها تامة ومنها غير تامة  
 محيط بعضها ببعض اعظمها الافق واصغرها هي التي في وسطها **ص** ويكتب عليها من جهتي  
 الشرق والغرب ارقام اعد لها فالقطع التي في جهة الغرب من خط وسط السماء هي  
 المنقطات الغربية والتي في جهة الشرق هي الشرقية **رصدت** ملحوظ ان الذي ذكر  
 الارتفاع يوم يكون الشئ في تلك الاجزاء بعد نصف النهار في البلد الشرقية وقبله في الغربية  
 بالاسطرلاب او بالآلة اخرى صالحة لذلك وبان ياخذ لكل جزء ما بين الطولين اربعة  
 من وقاييق الساعة فاحصل بموساعات البعد عن نصف النهار فبعد تلك الساعة  
 او قبله يكون الشئ على الارتفاع المطبق **نصب** مقاييسا على سطح الافق فظل في  
 ذلك الوقت مواجها للقبلة لان وايرة الارتفاع في يدي بالداية المائة مائة  
 رأس اهل البلد ومكة تكون الشئ على رأسها فيكون منتصف عرض الظل في سطحها كما  
 انه في سطح وايرة الارتفاع ابدا فالصفيحة او جعله بين قدميه وسجد عليه متوجها الى  
 اصل المقاييس يكون مواجها للقبلة ومنهم من ظن ان سميت القبلة في مدين القسرين  
 من نقطة المور ان كان البلد شرقيا ونقطة المشرق ان كان غربيا بناء على ان مكة فيها  
 يكون تحت وايرة اول سموت البلد وليس كذلك بل هي في جهة الشمال منها لان نقطة  
 فرض على وايرة اول السموت غير سموت القدم فان بعدد عن المعدل اقل من بعد سموت الكس

احد ما يكون البلد شرقيا  
 والاخر كونه غربيا عند  
 تساوي العرضين



فلو تم هذه الدائرة بسمت رأس مكة او شمالية عنه كان عرضها الموافق لوضع البلد في الف  
 له معوانته خيرة بان هذا الطريق لا يختص بهذين القسمين وان لم يعم جميع الاقسام  
 لا يتناء على اختلاف الطول كما لا يخفى ومن قال انه يعم جميعها فانه نظرا الى حاصله الخواص  
 سمت القبلة باحد الظل عند كون الشمس على سمت رأس مكة ولا شك ان ذلك جاز في جميع  
 ولا يذم عليك ان هذه الطريقة لا تمتد في جميع البلدان الواقعة في الاقسام التي هي جارية  
 فيها كالاولى الا ان بينهما فرقا قد ذكرنا امتحانا لافان الاوكية واعلم ان اسهل  
 المواضع قبله هو موضع المقاطع فانه سمت القبلة لا يتعين هناك بل انما تؤولوا  
 فتم وجه الله وان اشكلا عرضا لتعين لعدم تعين شيء من المشرق والمغرب والجنوب  
 الشمال فيه ويمكن ان يتعرف سمت هناك بارسال حوادق فلكية كالخسوفات تامل كشفا  
 كذا ان شاء الله تعالى وكيفية سمت القبلة طرق اخرى لا يليق ايرادها بهذا المختصر ولعمري ان  
 ما افدناك منها ليس اقل واوفى مما استفدنا من القوم فان الفضل بيد الله يؤتيه من  
 يشاء ومن جملة تلك الاشياء المنفردة الكلام في معرفة الليل والنهار وما يتعلق بها  
 كالصبح والشفق وما يتركب منهما كاليوم ببليلة الحقيقة والوسط والساعات المستوية  
 والموجبة والشهور الحقيقية والاصطلاحية والسنة الشمسية الحقيقية والتورية الحقيقية  
 والاصطلاحية واما الشهر الشمسي الحقيقي والسنة الشمسية الاصطلاحية فليس اليها  
 اشار في الكتاب المشهور ان الشهر السمتي الاصطلاحى غير واقع وقد راي بعض المحققين  
 تسمية شهر الروم شمسية اصطلاحية او لم يسميها بالتورية الاصطلاحية وسميها  
 الشمسية او وقع صوابا على الارض المستقيمة وجربها المواجه لشمس كونيها كقيدته قابلة لها ووقع  
 كذا فتم المانع من نفوذ الضوء معايلة جبهة الشمس من شأن الظل ان يكون كذلك فاذا

معرفة الليل والنهار  
 سنة ١٠٩٥  
 سنة ١٠٩٦  
 سنة ١٠٩٧  
 سنة ١٠٩٨  
 سنة ١٠٩٩  
 سنة ١١٠٠  
 سنة ١١٠١  
 سنة ١١٠٢  
 سنة ١١٠٣  
 سنة ١١٠٤  
 سنة ١١٠٥  
 سنة ١١٠٦  
 سنة ١١٠٧  
 سنة ١١٠٨  
 سنة ١١٠٩  
 سنة ١١١٠  
 سنة ١١١١  
 سنة ١١١٢  
 سنة ١١١٣  
 سنة ١١١٤  
 سنة ١١١٥  
 سنة ١١١٦  
 سنة ١١١٧  
 سنة ١١١٨  
 سنة ١١١٩  
 سنة ١١٢٠  
 سنة ١١٢١  
 سنة ١١٢٢  
 سنة ١١٢٣  
 سنة ١١٢٤  
 سنة ١١٢٥  
 سنة ١١٢٦  
 سنة ١١٢٧  
 سنة ١١٢٨  
 سنة ١١٢٩  
 سنة ١١٣٠  
 سنة ١١٣١  
 سنة ١١٣٢  
 سنة ١١٣٣  
 سنة ١١٣٤  
 سنة ١١٣٥  
 سنة ١١٣٦  
 سنة ١١٣٧  
 سنة ١١٣٨  
 سنة ١١٣٩  
 سنة ١١٤٠  
 سنة ١١٤١  
 سنة ١١٤٢  
 سنة ١١٤٣  
 سنة ١١٤٤  
 سنة ١١٤٥  
 سنة ١١٤٦  
 سنة ١١٤٧  
 سنة ١١٤٨  
 سنة ١١٤٩  
 سنة ١١٥٠  
 سنة ١١٥١  
 سنة ١١٥٢  
 سنة ١١٥٣  
 سنة ١١٥٤  
 سنة ١١٥٥  
 سنة ١١٥٦  
 سنة ١١٥٧  
 سنة ١١٥٨  
 سنة ١١٥٩  
 سنة ١١٦٠  
 سنة ١١٦١  
 سنة ١١٦٢  
 سنة ١١٦٣  
 سنة ١١٦٤  
 سنة ١١٦٥  
 سنة ١١٦٦  
 سنة ١١٦٧  
 سنة ١١٦٨  
 سنة ١١٦٩  
 سنة ١١٧٠  
 سنة ١١٧١  
 سنة ١١٧٢  
 سنة ١١٧٣  
 سنة ١١٧٤  
 سنة ١١٧٥  
 سنة ١١٧٦  
 سنة ١١٧٧  
 سنة ١١٧٨  
 سنة ١١٧٩  
 سنة ١١٨٠  
 سنة ١١٨١  
 سنة ١١٨٢  
 سنة ١١٨٣  
 سنة ١١٨٤  
 سنة ١١٨٥  
 سنة ١١٨٦  
 سنة ١١٨٧  
 سنة ١١٨٨  
 سنة ١١٨٩  
 سنة ١١٩٠  
 سنة ١١٩١  
 سنة ١١٩٢  
 سنة ١١٩٣  
 سنة ١١٩٤  
 سنة ١١٩٥  
 سنة ١١٩٦  
 سنة ١١٩٧  
 سنة ١١٩٨  
 سنة ١١٩٩  
 سنة ١٢٠٠

كانت الشمس فوق الارض فهو النهار وليس يخص النهار ضوء سوى ضوء الشمس يكون  
 النهار وقت كون ذلك الحظ فوقها واذا كانت تحت الارض وقع ظلها فوقها وهو الليل  
 اذ لا واسطة بين النهار والليل ووقع ظلها يكون على شكل مخروط مستدير ومثل  
 بحجم محيطه دائرة في قاعدة وسط مستدير يرتفع منها على التضاد الى نقطة هي  
 رأسه او الشمس اعظم جسام الارض بكثرة فانه يتبين في الاجرام انها مائة وستة وستون  
 مثلا للارض وربع وثم فيستضي اكثر من نصفها ويفصل بين المستطع والمظلم  
 دائرة صغيرة هي قاعدة ذلك المخروط ويستدق شيئا فشيئا الى ان ينتهي في افلاك  
 الزمنية حيث يكون بعد رأسه عن مركز الارض مائتين وثمانية وستين عا به نصف  
 قطر الارض واحد على مائتين في الابعاد فاذا كانت الشمس تحت الارض قريبة من الانحاف  
 كان مخروط الظل ما يلاعن سمت الشمس الى مقابلة الشمس وسط الذي في جرتها ما يلا  
 الدنيا وكان الهواء المستطع بضياء الشمس فانه الحاصلة بسبب الجوارح للارض والماء  
 يعني الهواء المستطع من كرت البخار فان الهواء الذي فوقها لا يقبل الاستضاءة للظلمة  
 قد بينا من قبل في افق بل فوقه النور فالبياض المستطيل المستدق الظاهر فوق  
 الافق او لا يسمى بالصبح الكاذب كان كون الافق بعد مظلم لا يكذب كونه نور الشمس  
 والمستطع المنبسط في الافق بعد بزمان يسمى بالصبح الصادق كونه اصدق ظهورا  
 من الاول قال عليه السلام لا يغفر لكم انتم المستطيل فكلوا واشربوا حتى تطلع الشمس المستطيل  
 وقد عرف بالجملة ان اول الصبح وآخر الشفق انما يكون اذا كان الخطاط الشمسي في غير  
 جرافتي بلد يكون عرضه اقل من تمام الميل ثمانية عشر جزءا ايصل الشفق بالصبح الكاذب  
 اذا كانت الشمس المنقلب الصبيغ ومما اول بلد يكون فيه ذلك وكما كانت الشمس في الافق

تفت

في

والصبيغ

في



[illegible]

اليوم بليقة في الحيا

وأما نصف النهار في أي عرض كان لا بد وأما نصف النهار في جميع الممالك فيقوم مقام  
 أفق خط الاستواء، وفي أفق من افق آخر خط الارتفاع قوس من فلك البروج في خط الاستواء  
 من التي يبدأ نصف النهار من المقدل مع مرور تلك القوس بها في جميع الممالك  
 فلو اعتبر الأفق لاختلف مقدار يوم بعينه بحسب الافاق وتغير الضبط بخلاف ما بين  
 فإنه لا يلزم من اعتبار اختلاف مقدار يوم معين في جميع الممالك و زمان اليوم ببلية  
 عند الحسب يزيد على زمان دور الفلك في جميع المواضع بطالع ماسات  
 من فلك البروج في ذلك اليوم أي مقدار زمان مرور مطالعة الاستوائية بدائرة نصف  
 النهار وتوضيحنا أنا إذا فرضنا الشمس على دائرة نصف النهار في جزء من فلك البروج فلكها  
 أنه يكون نقطة من المقدل عليها أيضا فادارت تلك النقطة بل فلك البروج فلكها  
 إليها تكون الشمس بعد ذلك كما يحركها الخاصة في تلك المدة على خلاف حركة الكواكب  
 قد تم الدور ولم يمت اليوم بل انما يتم إذا عادت الشمس إليها في هذه المدة اعني من  
 ما بين العودتين لا بد من أن يبدأ نصف النهار قوس من المقدل ولا شك انها مطالعة  
 قوس سار بها الشمس من فلك البروج في ذلك اليوم اعني مطالعها في خط الاستواء، هذا عند  
 الجحشين وأما عند العامة فالיום ببلية في المعمورة يزيد على الدور بطالع ماسات  
 الشمس من فلك البروج في ذلك اليوم أو مغاربه في البلد في بعض المواضع قد ينقص منه  
 بذلك وقد يساويه وقد يزيد عليه بأكثر منه بكثير حتى يبلغ الزيادة إلى احوال كثيرة لا  
 كما لا يخفى وما كانت الشمس تقطع من فلك البروج في كل يوم قبا مختلفة كما عرفت في الباب  
 إلى من خطها مختلفة وأيضا لو كانت الشمس تقطع بالزمن تقطع قبا متساوية  
 فليست مطالع القوس المتساوية متساوية ولو في خط الاستواء بل مختلفة كما هو مذكور

والله اعلم  
الذي لا يخفى  
الا خلافاً لما ائتمروا به  
معيته ومجهره  
النهار

وَمِنْهُمَا مَنْ أَضْعَفُ مِنْهُ أَكْثَرُ  
وَأَقْلَى مِنْهُ أَكْثَرُ

واپس



في الكتب من هذه الوجوه اختلاف المطالع بحسب اختلاف الآفاق واختلافها بسبب اختلاف  
 القسمة واختلافها وان كانت القسمة متساوية يكتفوا بالآفاق وليكنها في الغرض منها البعد في  
 المقدار غير ان المتخير تداركوا الاختلاف الناشئ من الوجه الاول ويمكن ان يكون مراد من  
 الوجوه الوجهين الاخيرين وهو الصق بسباق كلامه وبما احتاجوا الى استعمال ايام متساوية  
 المتوالية في بعض الاعمال كضبط الاوساط وتقسيم الجداول احتيا لوانه خفيلا فتسوى  
 اليوم بلياليه الحقيقية فيختلف مقدارها في وسط لا يختلف فالجمله وهو الذي ذكره  
 هو زمان عوده نقطة من معدل النهار الى نقطة مفروضة على اية نصف النهار مع زمان  
 مرور مطالع ما سار الشمس من فلك البروج بحركتها التقويمية بتلك النقطة المفروضة  
 والوسط هو زمان عوده نقطة من معدل النهار الى نقطة مفروضة على اية نصف النهار  
 مع زمان مرور قوس من معدل النهار مساوية لوسط الشمس الذي هو نقط ح بتلك النقطة  
 المفروضة وهو الموصوف في الذبجيات والفضل بين الحقيقة والوسط يسمى تعديل الايام بلياليها  
 فانها قد يتساويان وقد ينحيزا الحقيقة على الوسط وقد يكون بالعكس فاذا زبد تلك الزيادة  
 على الوسط او نقصت منه يتساوى اليومان واعلم انهم جعلوا مبداء السنة في حق هذا  
 التعديل او آخر الدلو فكانت الايام الحقيقية الماضية من السنة ناقصة من الوسط  
 وايضا فلما يوضع تعديل الايام في الذبجيات ناقصا ابتدا واوقات السنة يتساوى ويجمع اليها  
 الحقيقية والوسط وينتج ذلك التفاصل والكلام في بيان ذلك طويل يذكر في المطولات  
 و زمان النهار من طلوع الشمس الى غروبها على ما عليه المختون والفرس والروم وهو الوضع  
 الطبيعي وفي النوع من طلوع النجوم الاخر والشمس ولا يخفى زمان الليل على المذنبين  
 ثم انهم سمو اليوم بين النهار والليل اي كلما منها الى ساعات معتدلة وزمانية فالساعات

هذه القسمة  
 هي التي  
 ذكرها  
 في  
 المتن

م  
 م  
 م

في  
 المتن  
 في  
 المتن

المعتدلة وتسمى المستوية ايضا لتساوي مقاديرها في بقدر ما يدور الكوكب في حركتها  
 ودرجة تقريبها في الحقيقة اكثر منه بتقليل لانها جزء من اربعة وعشرين جزءا من يوم وهو  
 وسطيا كان او حقيقيا يند على دون كما عرفت لكنه لتعنته اولها وعدم انضباطه لم  
 يعتبروه واطلقوا القول بانها زمان ما يدور الكوكب على عشرة درجات من درجة فاذا قسمة قوس  
 النهار وقوس الليل او قوس الداي من القوس بالنهار او بالليل على عشرة بناء على  
 عدم اعتبار اكره كان ما يخرج من القسمة هذه الساعات المعتدلة لذلك اليوم والليل  
 اي كان الخارج من قسمة قوس النهار على الساعات المعتدلة لذلك النهار والخارج  
 من قسمة قوس الليل على ساعات تلك الليلة ومن قسمة الداي بالنهار والساعات  
 الماضية من ذلك النهار واذا نقصنا ثانيا من ساعات ذلك النهار كان الباقي الساعات  
 الباقية ومن قسمة الداي بالليل الساعات الماضية من تلك الليلة واذا نقصنا ثانيا من  
 ساعاتها تبقى الباقية منها وكذا اذا نقصنا عدد ساعات النهار من اربعة وعشرين بقي  
 على ساعات ليله وبالعكس والساعات الثمانية سميت باكونها تابعة لزمان النهار  
 والليل طولا وقصرا وتسمى المجموعة ايضا لاختلاف مقاديرها باختلاف مقادير النهار والليل  
 في جز من اثني عشر جزءا من النهار والليل ابتدا فاذا كان النهار اطول من الليل كان ساعته  
 اطول من ساعات الليل واذا كان اقصر كانت اقصر واذا سميت قوس النهار وقوس  
 الليل اثني عشر جزءا فانهم رفضوا التحقيق في هذه القسمة ايضا على اثني عشر كان ما خرج  
 من الاجزاء ما هو ما يدور الكوكب في كل ساعة زمانية لقائه او نهارية ومن ان تلك الاجزاء  
 الخارجة من القسمة اجزاء الزمانية مثلا اذا كان قوس النهار مائة وثمانية  
 وستين جزءا كان اجزاء ساعة الزمانية اربعة عشر جزءا لان ذلك هو الخارج من







من يوم مقسوم بستين دقيقة وذلك لان اليوم الى السبع كذا الايام المطلوبة الى الدوام  
فالطريق ان يفر الاول في الرابع ويقسم الى اصل على اثنين يخرج الثالث المطلوب كذا الاول  
ككونه واحد الايام الرابع صر فيه فقسم التعداد على اثنين في 2 المطا وهو مقدار الشهر <sup>صطلح</sup> الا  
وهو شهر اوسطا ايضا وما لبعض المحققين الى تخصيصه بهذا الاسم فالشهر الاصطلاحي المحض  
هو ما اصطلاحوا عليه من احد عشر واحد ثلثين يوما واحدا تسعة وعشرين الى آخر الشهر  
فربما ذكر الى ربع اثني عشر فصل في ايام السنة القزمية الاصطلاحية بل الوسطية **شند**  
اي ثلثائة واربعه وخمسين يوما وثلثين يوما وسبعة ايام اثنين وعشرين دقيقة من يوم  
اليوم ولو جمع ايام الشهر الاصطلاحية لحصلت ايام السنة القزمية الاصطلاحية **شند** يوما ككنهم  
ما اصطلاحوا عليه لذلك يكسبون في كل سنتين او ثلث سنين بيوم ويصير ايام ذي الحجة  
في تلك السنة ثلثين ومدة السنة القزمية الوسطية ناقصة عن السنة الحقيقية بعشرة  
ايام وعشرين ساعة ونصف ساعة بالتقريب الاصول يقال بعشرة ايام واحد وعشرين ساعة  
بالتقريب اذ التفاوت بين السنتين على التحقيق عشرة ايام واحد وعشرون ساعة وثلث  
ساعة على قول من يقول بان السنة ثلثائة ونحو وستون يوما وربع يوم وعشرة ايام واحد  
وعشرون ساعة وثلاثة ايام خمس ساعات على رأي بطليموس وعشرة ايام واحد وعشرون ساعة  
الا فقيقة وثلاثة ايام خمس دقائق من وقايق الساعة على ما ذهب اليه البتاني كما لا يخفى على من

له ورية في الحاسب والله اسرع الحسابين والحمد لله رب العالمين  
قد وقع الفراغ من توير هذا النسخة الشريفة لا فضل  
المؤلفين واكمل المتتبعين موسى بن  
مولانا محمد بن مولانا محمد  
المعروف بقاضي زلفا  
روم ربه  
في اول يوم مونس وعشرون من ذي الحجة المبارك سنة ثمان وتسعين وثمانمائة

مؤلفه رحمة الله عليه  
سنة ثمان وتسعين وثمانمائة



158

158

حاشیه سنان پاشا  
علی قاضی داد



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ وَبِشَيْئِهِ

الحمد لله مصور بيوتك العالمين هو خالق السموات والارضين هو الصانع والسلام على سيدنا محمد  
واله وصحبه جميعين **قوله** من حيث الكمية لا مطلقا بل من حيث الكمية الخاصة المكونة عندكم منقولة  
كانت كما عداها الاطلاق الكواكب ومنه صلة كذا ويرى الاجرام والابواب فلا يرى ان بيان احوالها  
ما خوف من الطبيعي لا من المائل العشرة على ما قد حواه وكذا الحال في الكيفية فانه لا يرد اليها  
مطلقا اذ البنى عن ان الارض باردة او باردة او بال نار حارة والماء رطب ليس من مسائل الهيئة قطعا  
**قوله** والوضع اي الهيئة الى صلة لها بعين بعضها البعض كانت صا الكمية وميلاتها بالنسبة الى  
سكان الاقاليم وكذا الكواكب وبعدها عن منطق المعدل وفلكه وجه وكطالع الكواكب في  
وبلوغها نصف النهار وكوسط الارض بين النيرين والخسوف وتوسط القوسين الشمس والارض  
الكسوف وما شبه ذلك ثم البحث في الوضع اعلم من ان يكون باعتبار الوضع ثوبا باعتبار  
قوله ان مثل من سلك في وبعدها عن اخرى او باعتبار على اختلاف ككون المدار الذي يلزم  
من ان مقاطع المعدل الذي يحكي كل بحركة **قوله** والحركة اللازمة لها اي التي لا تفرق  
ما دام موجودا اصل كانت حركته ثابتة او عرضية واحدة زنجيدا للزوم عن حركات العنصر مثل الداي  
والاوج والذليل واما حركته النابذانية بشايعة الفلك فلذا امانا على رطلانها كما يختار  
صاحب الحجة او على ان يبانها على تقدير تسليمها من مسائل الهيئة ثم البحث في الحركة اعلم  
ان يكون باعتبار اثبات اصل الحركة او باعتبار بيان قدرها ووجها **قوله** وما يلزم منها اي ومن حيث  
الاحوال لانه يلزم من الحركة اللازمة من السرعة والبطء والوقوف والرجعة وغير ذلك من الاحوال  
لما ان المتأخرين ومنهم من لا يقول ان بعضا من هذه المقدمات فلا دلالة في كلامه على كون احوال  
من مباحث الفقه لان المقدمة لما تعرف فيها كل الفقه ايضا فالنقل بين البسائط العنصرية  
بان البحث عن احوال بعضها من مسائل الفقه وون بعض فلا فيلخص خصوصا مع ما يوضح سائر  
المتأخرين جميعها في وضع المسائل على انه يحتمل ان يكون مراده ان المصنف ايضا من المتأخرين فاما  
ان يفهم كلامه بما ينبغي من بينهم فليست **قوله** وان لم يتوصل صاحب الحجة على انها الاكسدة الارض والماء  
معانها على انه رأى ان هذا الفقه اغاوضع لمعرفة الاحوال الفلكية وان كانت ثانيا ان كان معاينة  
كرواحدة في نفس الامر لاجل معرفة تلك الاحوال فاما سبب البحث عن بعض احوالها المتأخرين

22

159

منها حزن على الفناء بخلاف ما عداها وقد اقتدى به جمع من المحققين واختاروا ما لا يخفى ان يعنى بها كرامة  
البنى وايضا بنا على ان معرفة بعض مباحث هذه الفروع يتعلق بمعرفة بعض احوال هذه الكرامة كالصحة والنفق  
مسلا فقد طرأ ان مراده من المتأخرين جمهورهم لا جميعهم **قوله** تذكروا لكل عالم في هذا الكتاب انما يحصى صلاله منه  
بحر الحكاية والتقليد دون المعرفة والعلم لان كثر المسائل المذكرة في خالية عن الدلائل اعلم انما كانت تحصيل  
مسائل هذه الفروع مع دلائل جمل قصدوا حسن التعليم وتسهيله فافروا بالدعاوى عن الاصل في صنفوا  
كتبا ليحصل للتعليم مكنة تحيل تلك الدعاوى او لا حتى يسهل لهم ايراد الاصل ثانيا فامثال هذا  
مع كونها تذكروا للعالمين يقصد بها ايضا حسن التعليم وتسهيله للتعليم **قوله** والمراد بالمدنى  
ما يتقدم المص على مقاصد كتابه اى مسائل الفروع الذى وضع الكتاب لبيانها فيذكر في المقدمة وان يكون  
خارجا عن الفروع فيحتاج الى التوجيه لآتى لذكر بعض مقاصد الفروع في المقدمة او المباحث التى تكون  
الاصلى من وضع الكتاب لبيانها فيجوز ان يذكر في المقدمة بعض مسائل الفروع بنا على انه لم يجعل من تلك المسائل  
والتوجيه لآتى بجزء بيان وجه تفصيل ذلك بذلك **قوله** خطوط ثلثة يتقاطع على قوائم هذه التبيين  
لتحقيق ما مية الجرم مع الاصل اذ عن الخط والسطح الجبريدى بنا على قطع النظر عن البرهان الدال على امتناع  
الجزء وما في حكمه والا فافهم الذى يمكن ان نعرض فيه خط مطلقا ولو خطا واحدا يكون في نفس الامر حسما  
يمكن ان يوضع في خطوط ثلثة يتقاطع على قوائم البتة على ان هذه القيود هي اعتبارية في توفيق التعليم  
فروعت في توفيق الطبعي ايضا **قوله** على وجه يتضح بيان بعض احوالها وان كان بيان بعض تلك احوال  
الذكرى من مسائل الفروع في المقدمة محتاجا الى التوجيه الآتى على هذا الوجه ايضا فالوجهان مشتركان  
في ان ذكر بعض مسائل الفروع في المقدمة كالمشيئة اليه الا ان الفرق بين الوجهين ان الوجه الاول لم يقصد  
فيه التنبيه عليه بالعبارة فليتالى **قوله** انه من المباح كالتصديقية فان المباح كالتصديقية لا يلزم ان يكون  
مقدمته في الاقوال الواقعة في العلم **قوله** فلان التفصيل بعد الاجمال اوقع في البيان فذكر الاستدانة في المقدمة  
اجمالا ليكون التفصيل الذى سنذكره من ان تلك الشخص جرم كى له وكذا في غيره من الافلاك والكواكب والاشياء  
ايضا اوقع في البيان **قوله** واعلم ان ذكر عظم على قوله وامثالته اشارة الى ان ما ذكره في المقدمة مما  
خط بيان اقسام الاجسام اما اجور ليس في المقدمة موضوع بيانها لانها كانت مقصودة من الكتاب واما امور  
ليس لها فائدة يعتقد فيظهر ان الاصل في المقدمة ما يبين اقسام الاجسام فقط **قوله** فليس فيها كثر فائدة

يشير به الى ان الناطق



واما ما ذكرنا من ان كل محيط يحيط بالخط الحاطب فهو مما لا يثبت في هذا الفن الا انه في التحقيق من تمامه بيان الترتيب  
وكيفية النصف فلذلك لم يتوصل **قوله** الى ما يثبت بعينها او لا اعتداه بغاية توضيح قسم المركبات المقصود بالثبوت  
ليتم موضوع الفن بتبسيطها بالاثبات في النصف المشهور **قوله** التي هي كرات متحركة بالذات في جرمها المتممات وكرات النفا  
عند من يقول بتبسيطها للفلك على انه يمكن اخراج الاخير بقيد الدوام ايضا ثم انه عدل عن التوفيق الذي اصابه  
القاضل الشريف في هذا النزاع وفي شرح التذكرة من ان الفلك جسم مركب لا يقبل خرقا ولا اثارا لان التغيير  
المشهور للملكة يتناول المتمم قطعاً مع ان الاكثر من على ان المتمم لا يطلق عليه الفلك واعلم ان التوفيق الذي  
ذكرنا ايضا يثبت على ما هو المختار المشهور عند الجمهور من ان اوج الشمس متحرك وان حركات جميع النجوم بالذات  
لا بتبعية النجم وان الكوكب ليس لها حركة وضعية على نفسها فليتأمل **قوله** وما يتعلق بها ان قصد في الرسا  
ايضا بملاحظة عطفه على الافلاك كان قوله والحركات معطوفة على الرسا وان لوحظ عطفه على الرسا  
كان قوله والحركات معطوفة على الكواكب **قوله** كونهما اشرف الى وكونه المقصود بالاصطلاح في هذا الفن موقفاً على  
البسيط العلوية الا ان ثلثتها وبسببها بطليموس بالصفحة وبمنشأه كوكب قمرية من ذنب الكوكب  
وقرية من التسعة اعظمه في الخفا **قوله** ولذلك استمر آه وعلى هذا الشهادة بنى المحقق الطوسي ما ذكرنا  
في التذكرة من ان الرصوف منها الف واثنتان وعشرون والاشكال جملتها ان يخفى على هذا القدر **قوله**  
ويستدبر في معرفة بعض الاوضاع حيث يظهر منه ان منطقة البروج مثلا تكون مائلة عن منطقة الافلاك  
وكذا مناطق الحوامل عن منطقة البروج وامثال ذلك من اوضاع الافلاك التي يظهر عند معرفة حركاتها قدرا  
وجهة **قوله** سطح متوسط المستوى ما يمكن ان يفرض في جهتي طول وعرضه خطوط مستقيمة **قوله** يمكن ان يفرض  
في داخله آه نقل عن الثالث مع اتفاقا لما ذكرنا القاضل الشريف في شرح التذكرة ان قوله يمكن ان يفرض في داخله  
التي تفسر الخط المستقيم لا صفة مخصوصة فعلى هذا ينبغي ان يكون المراد من قوله في داخله جهة تغييره  
والا لم يصح تفسير الخط المستقيم بملقاة صحة تعريفه بالذات يثبت على ان المراد من الاطراف الاطراف الثابتة  
على ما هو المتعارف من الاطلاق ومن خط مستقيم الخط الواحد على ما هو المتعارف وايضا نعم لوجوه قوله  
يمكن ان يفرض آه صفة مخصوصة لينة في داخله على ما هو المتعارف من ان يكون تلك النقطة بحيث يصلح  
خط يخرج منها الى جهة فرضت الى فلك الخط المستقيم وصح التعريف من غير اشتباه على ما ذكرنا لان الخط المستقيم  
الذي يكون على الوصف المذكور لا يكون الا واحداً محيطاً بجميع السطح بتماثله فليتأمل **قوله** فيما يوضح للملكة البنية

في بيان الترتيب  
في بيان الترتيب

قوله

التيارة اعم من ان يوضح جميعها كالمسار والابطال او لبعضها كالحركة في العرض لغير الش والاقامة والرجوع  
لغير النزين والكسوف للشمس والكسوف للزهر وغير ذلك **قوله** والكسوف يعني انكساف الشمس بسبب جبال القمر  
بيننا وبينها فان لفظ الكسوف مخصوص به في علمهم وان اطلق الكسوف على ما يتناول لما يكون لبعض النيازك  
والجارية الملتحمة اول الشمس جباله عظامه او زمرته على ما ذهب اليه بعضهم **قوله** وتوسط الاوج الاول  
لعطارد آه واما توسط الشمس بين اوج الزمرته ومركز تدويره على ما سلكه ايضا في هذا الباب فذلك ما دخل  
في الارتباطات التي بين الشمس وبين غيرها من الكواكب الستة وما جعله في علمها في قياسها من الارتباطات  
التي بين الحية وبين الشمس **قوله** ميني في الجملة سواء كان تلك الانا من ذاتة او من غير وسواء كانت  
واحدة او من بعض الاوقات كل ذلك ليدخل في **قوله** او عما يضبط به وقد ادرجه في توفيق الهيئة  
في البرزخ من حيث الحركة **قوله** وفي ترتيبها بواك اي الوجهة ترتيبها بالابرار ان الكيفية آه **قوله** ومن  
تظاير ان ضبطها يتوقف على فاعل الى عكس ذلك كما في التذكرة والخفة وغيرهما مما قدم في بحث الدوائر  
على بحث الحركة **قوله** وبهذا الاعتبار قدمه المصنف اه اي باعتبار توقف الحركة على الضبط قدم المصنف  
يضبط به على ما يستعمله لان التاب يتوقف عليها وهي يتوقف على الضبط **قوله** من بيان المعجزة بيان  
لبيان الارض وما يتعلق بها او لبيان ما يتعلق بها فقط وان كان اقرب بحسب اللفظ الا  
ان الاول انفسه المعنى حيث يلزم على الله ان يكون جميع ابواب المقالة الثانية موقفاً على بيان  
ما يتعلق بالارض فقط **قوله** والممر بالكسر معطوف على الطلوع كما ان قوله والاعتدال ايضا بالکسر  
معطوف على نصف النهار **قوله** فمختلفة الطبايع والصور اي يوجد في كل منها صورة نوعية لا توجد  
في الاخرى فالفلك السبع المنقسم الى المتممين والمجاور بسط اذا الى ربع وان وجد فيه صورة نوعية لم يمت  
في المتمم لكن المتمم ليس له صورة نوعية ليست في المجاور وكذا الحالة في المجاور المنقسم الى المدوير وما ارتكز  
فيه وكذا المدوير المنقسم الى الكوكبية ومثال ذلك في كذا قالوا **قوله** على مبدأ اول اه المراد من المبدأ المبدأ  
القاعية وقيد الاول لاجزاء النفوس الارضية التي تكون مبالى في حركة ما هي فيه كالانما مثلاً كقول  
باعتدال الطبايع والكيفيات واما توسط الميل بين الطبيعة وحركة الجرم فلا يخرج عما ذكرنا من مبدأ  
اول لان الميل غير له آله الطبيعة وان المراد من كونها مبدأ الحركة كونها مبدأ الميل الموجب لآه وقوله  
ما يكون فيه وسكونه لاجزاء المبدأ التسعة اذا فرض ان فعل حركة في الجسم الذي ليس فيه لا يتوسط ففة

كانت



في ذلك الجسم وتسمى واما اذا فعل بتوسط قوه فيه فتلك القوه انما تخرج عن تعريف الطبيعة بقوله بالذات  
 لان الماده منه ان لا يكون الحركه مع خابيه وقاسر الحركه الذاتية المتعاقبة للموضعية المتساوية للحركه العنصرية  
 بقرينة قوله لا بالعرض لان الماده منه ان لا يكون تلك الحركه عرضيه فيخرج به مبدأ الحركه العرضيه على ما قالوه  
 ومثلون بطبيعة الخلق الحركه للمصنوع من الذي ليس من حيث هو **قوله** وقد يقال الماده بالطبيع الحركه  
 لا خفاء في ان المتبادر من اختلاف الحقائق ان لا يكون حقيقة كل منها حقيقة الآخر فبسطه الافلاك  
 الكلية بل الحوامل والتدوير ايضا كل بحسب مثل التوجيه المذكور في اختلاف الصور بعيد جدا منها  
 على ما لا يخفى بل الظاهر يلزم بان البسيط كل واحد من الاجرام الاثيرية وكون المركب بالفعل من اجسام  
 ظاهرة اذا حمل الطبايع على الصور جازع عند ان ينقسم الجسم البسيط الى اجسام مختلفة الحقائق ايضا فلا  
 ما اذا حلت على الحقائق فانه لا ينقسم الى اجسام مختلفة الحقائق وان انقسم الى اجسام مختلفة الحقائق  
 كالتيولى والصورة كما ذكر **قوله** غير متحققه النمو عند اجتماعها من اجسام مركبة غير ثابتة **قوله** في  
 حقيقتها اهـ هذا ما تصدق لبيان الواقع بناء على ما ملخصه من ان كل مركب صورة نوعية تركيبية يوجب  
 حفظه التركيب زمانا يعقده وهو مركباته والمركب الغير التام الذي لا يربح له في كل ليس له صورة نوعية  
 تركيبية اولاهما حاز عن بعض المركبات الغير التامة الى ما صورة نوعية تركيبية كقولنا لا يربح  
 لما ذكر بناء على ما ذكره البسيط البعض من ان مثل الشهاب يتعلق بانفوس حركته الى اجسام مختلفة  
 الماده من الزمان المعقده بالاعتدال المتكسب التركيب فلا يربح عن بعض المركبات الغير التامة قدرتيه  
 يبقى زمانا اكثر من زمان بعض المركبات التامة لانها اذا سلمنا ان ذلك ليس الاتفاق العوارض فلان  
 انه يوجد مركب غير تام يربح حفظه تركيب زمانا يعقده منسب التركيب فليقل **قوله** وكلما المقدس  
 نظرا لما لا اوله فلان الماده اذا كان ابعده عن الاعتدال كان عرضة اوسع فان مزاج كل من الاربع  
 اكسدا لا شك انه ابعده عن الاعتدال عن مزاج الانس مع ان اذا فرضنا ان حرارة الانس ينبغي ان لا يزيد  
 على عشرين ولا ينقص عن عشرة بحيث اذا زادت على عشرين او نقصت عن عشرة لم يكن انسانا وفرضنا  
 ان حرارة اكسدا ينبغي ان لا يزيد على ثلثين ولا تبلغ الا عشرين وحرارة الاربع ينبغي ان لا تبلغ  
 الا عشرة ولا ينقص عن ثلثه فلا شبهة في انه يكون في عرض مزاج كل من اكسدا والاربع اقل من عرض مزاج  
 الانس حيث كان عرض مزاج الاربع سبعة وعشرين مزاج اكسدا ثمانية وعشرين مزاج الانس اربعة عشر

ولا تنقص عن احد عشرين

في انفس

في الثانية فلما لا يخفى من ان سعة الوحد لا يوجب ان يكون الاقسام المذكورة تحتها اكثر من ذلك لعل السعة في جميع  
 المعدنيات ونماخوها ان كل منها جهة جامعة وحدانية يعقدها كتحقق النمو وتحقق الحركه والارادة في تلك  
 المعدنيات فان في النبات والحويون من المركبات الثمانية تسعة معدنيا مطلقا فهي اجسام متخالفات ليس لها  
 جامعة ولا اعتدال جامعة الصورة الى فقط **قوله** اباؤنا العلويين وآثارها السفلية هذا يكلف جدا  
 لما ينقل عن ارسطو من ان المولود انما يخلق من من الانثى ومنى الذكر لمجرد اعداد ذلك وان كان هذا القول  
 ضعيفا عند الجمهور وهذا التشبيه لا يلزم ان يكون من كل الوجوه **قوله** بل لها قسم آخر ليس مركبا في تمام الظاهر  
 كلماتهم انهم يعتبرون في هذا القسم ايضا اربعة الاجزاء واختلافها وان لم يبلغ الى مرتبة المزاج كما في الاثر العلوية  
 ونحوها حتى يكلف لان يعد جميعا واحدا مركبا فكل من قسم المركب التام وغير التام لا يوجد في الفلكية ثم انهم  
 قد جردوا في المركب الغير التام ان يتركب من العناصر الاربعة وان يتركب من بعضها واما المركب التام فقد جردوا بان  
 انما يتركب من العناصر الاربعة **قوله** ليس فيها مبدأ ميل مستقيم وهو السبب لعدم قبولها الحركه والالتصام فلذلك  
 ذكره لبيان التي الفينها وبين العناصر وكون قبولها الحركه والالتصام وعدم قبولها كما ذكره الفاضل الذين  
**قوله** والاشارة الى الصالح المختار وقد يطلق الاشارة على النار ايضا فيقال كره الاشارة لانها اشارة للعناصر واقربها  
 الى الافلاك لطافة ومكانا **قوله** وهي الافلاك بما فيها من الكواكب التي تعبر عن التمام مع ادبيته بان المصطلح  
 الافلاك عليها لان الظاهر ادخلها في الافلاك تغليبا **قوله** وربما يطلق على معنى يعنى التعريف المذكور من زيادة  
 على نهم واحد من غير اربعة **قوله** والا لا خلاف في ثباته في مادة واحدة عن قوه واحدة قد يمتنع احتمال ذلك  
 على تعدد الجهات والاعتبارات وقام تحقيق هذا التمام في غير هذا الفن **قوله** والكرة جسم له الكرة المقسمة بالذرة  
 اعلم ان يكون مصدرة او مجوفة يكون سطحه المقعر سطح واحد مستديرا موازيا للحدوث او غير مواز او لا يكون  
 كذلك سواء كان مقعرا سطحيا او سطوحا متعقبة بعضها مستدير وبعضها غير مستدير وكلها مستديرة  
 او كلها غير مستديرة فعلى هذا ينبغي ان يكون مرادهم ما قالوا ان الجسم البسيط اذا خلت وطبيعته ان يكون كرويا  
 ان يربح ان يكون من ذلك مصدرا او مجوفا يكون سطحه المقعر ايضا سطح واحد مستدير او لا يلزم ما ذهبوا  
 من ان تؤخذ في البسيط حدود مختلفة **قوله** وقد يطلق ويراد به الشكل فتعريف الشكل بما احاط به حد واحد او  
 اكثر فلو لم يكن سطح محيط به خط واحد او اكثر او محيط به سطح واحد او اكثر كما قالوا او من غير ذلك  
 بانه الشكل على هذا اطلاق الشكل على البسيط الكرة فالصواب في هذا المقام ان يقال الشكل كما يطلق على ثمانية احاط



واحد او اكثر بسطح او جسم كذلك يطلق على ما له الهيئة سواء كان محيطا او خطا فان كان ذو الهيئة سطحيا  
فان كان سطحيا وان كان جسمانيا كان كل جسم بسيط الكثرة قد عرض له من حيث انه احاط الجسم منه فلا يمكن ان يطلق  
الكل السطح عليه كقوله ولا يخفى عليك انه يلزم على ما ذكرنا ان يكون محيط الدائري ايضا شكل من اشكال الكثرة  
قابلة على ان الخط ليس شكل فالصواب ان يطلق الشكل السطح على بسيط الكثرة لئلا يقع في **قوله** اي كذا واحد منها  
بشكلية بحيث لا يكون مراد المحل من قوله يحلها كل واحد من العوارض الاربعة بحيث لا يخرج بعض منها كالارض  
عن هذا الحكم كما يتبادر الى الوهم فبادي النظر الى ما في سطحا من التضاريس **قوله** وخاصة هذا القيد لاشارة  
واما الاجرام الاخرى فلما لم يقولوا بحجم اثيري منفصل بالفعل لما يكون كما لم يذكر هذا القيد هناك **قوله** لا الاثر  
عوارضها المنفصلة فان كل جزء بالفعل اذا خال وطبعه يكون كذلك الشكل البتة **قوله** قد يكون جزءا بالفعل  
خروج له عن طبيعته على ما هو عليه فكيف يخرج مع طبعه **قوله** المسمى ان الجزء بعد كونه جزءا بالفعل اذا خال وطبعه  
بحيث لم يخرج من له ما خال به ثابته خرب سوى التأثير في كونه جزءا بالفعل كان متحققا طبعه ان يكون شكله كمالا  
فكذلكه بعينه في الجسم البسيط اذا خال وطبعه فكما انه يورث على النوع الذي اشترانا اليك يورث منها المنع ايضا الا ان  
كلامه على الاصل المشهور عندهم وان ورث على المنع فظهر ما ذكرنا ان ما نقل من الاشارة الى  
المناقشة في الاجزاء الارضية ان اراد به الاشارة الى المنع الاصل المذكور فلا ينبغي تخصيص المنع بصورة الارض  
وان اراد الاشارة الى مناقشة اخرى بعد قبول الاصل المذكور فتوجهه غير ظاهري انه ينقل عنه ان ما ذكره هو للمحال  
الشرعي مع حيث قال يكون ذلك القيد لما قلنا المذكور لكن يمكن توجيهه بان الاشارة المذكور ليس لان الاجزاء  
المنفصلة لا يصدق عليها الحكم المذكور بل لان اثبات هذا الحكم عليها ليس بقصده بل هو من حيث يجب ان لا يثبت  
فيها ايضا بخروجها عن مقتضى طبعها كما ان هذا من الارض وفي الجملة ما لا الى ما ذكرنا ان اخرج بعينه فليست **قوله**  
اذا خلت طبعها الدليل على ان هذا القيد مراد صحة التوزيع المذكور **قوله** وما كان هذا القيد من نقله عنه انه  
مراد بالفضل الذي حيث جعل قوله الا ان الارض جوارح خال من روجه القيد ظاهر كذا لا يخفى عليك ان قوله  
يجوز تقديره بالفضل بناء على الظاهر وان كان ظاهرا في دفع ما اشار اليه من كلامه في شرح كلامه بما ذكرنا ان  
بعينه فلا اعتراض عليه **قوله** ويشترط في الجسم غيره بخلاف الخط فانه يشترط في الجسم والسطح وكذا النقطة يشترط في الخط  
والسطح والجسم في الجملة كل ما يشترط في الجسم لا يشترط في امتداده اصلا من حيث ذلك لانها تكونا يشترط في النقطة اعم من  
ان يكون ذلك بان لا يكون له الا امتداد واحد وقد انتهى فيه كما في الخط اول امتدادا لكن انتهى فيها متساويا

اول امتدادات ثلثة انتهى في جميعها معا كما في الجسم وكل ما يشترط في حيث يبقى له امتداد واحد من حيث ذلك انتهى  
ينتهي بالخط سواء كان له امتدادان انتهى في احدهما فقط كما في السطح اول امتدادات ثلثة انتهى في امتداده معا  
كما في الجسم وكل ما يشترط في حيث يبقى له امتدادان من حيث ذلك لانها يشترط في السطح فلما ينحصر في الجسم له  
امتدادات ثلثة يشترط في احدهما فقط فلا يحفظ **قوله** ما يخرج به السطح عن الاستواء يرد به الاستواء المعنى اللغوي لان  
السطح المحيط بالكرة ليس سطح مستويا اصطلاحا او اعني الاصطلاح والاراد نفس التضاريس ما يخرج به  
السطح المستوي عن الاستواء **قوله** من الجبال والوداد بيان التضاريس بالوداد بناء على ما اشار اليه من ان  
الوداد ما يخرج به السطح عن الاستواء مطلقا فيتناول الوداد ايضا ثم لما كان المراد من التضاريس ذلك  
احتاج الى ان يذكر في قوله لكن هذا التضاريس قوله المرتفعة عن الارض فعدم قد حرج الوداد كبرياء  
الحسية علم بالمقاييس على عدم قدح التضاريس المرتفعة واما احتمال ان يكون مراد من التضاريس  
ما يتبادر منها من الاجزاء المرتفعة من الارض ويكون مرادها من البيان بالوداد والبيان بما عند الارض  
المرتفعة منها فغير ان هذا مع بعد من العبارة بعد ان بعد تلك الارض تضاريس الارض **قوله** المحض  
المثال والمثل له يعنى بين المشبه والمثله يقال فلان مثال فلان اي شبيهه **قوله** في الجملة يعنى ان  
شبيهة الارض في نسبة التضاريس اليها كما سيظهر من البيان الآتي في كبر قطع فروع الزقمة ما جاز  
كل جهة كبعب عرض شعيرة في البيضة المعروفة الى الزقمة باجتهت شعيرة بعد نسبة تضاريسها اليها  
نسبة تضاريس الارض اليها غاية البعد خلا في البيضة من الحديد فان لها قربة بالجملة هذا وتبين  
البيضة على بيضة السطح ولما فكانه نظرا ان ما يكون تضاريس الارض اعلم من نسبة تضاريس الارض  
او لم يخرج تلك التضاريس عن الكثرة فعدم اخرج تضاريس الارض اياها بطريق الاول فكما كانت البيضة  
اصغر كان في اوله هذا المعنى قيد والاحسن ان يحل البيضة على ما هي المعروفة ولا يصح فلا يخرج المعنى  
عن المتبادر **قوله** كما اختاره المتأخرون قيد كون الذراع اربعة وعشرين اصبع **قوله** وذلك بيان كون  
النسبة الاصل المذكورة كالنسبة الثانية **قوله** فرس في الفرس في اصطلاحهم ثلثة اميال بالاتفاق واما الجمل  
فهو عند المتقدمين ثلثة آلاف ذراعان وعند المتأخرين اربعة آلاف وليس في كل الاصل في الجمل بل في الذراع  
لان الذراع اذا كان عند المتقدمين اربعة وعشرين اصبع وعند المتقدمين اثنين وثلثين كما سيذكر كان  
الجمل على التفسير واحدا ومائة وستة وتسعون الف اصبع فلا اختلاف في تفسير الفرس ولا الجمل بين المتقدمين



والمتأخرين وان توضع بعض نظرات النفس من المذكورين للعلل **قوله** تقر بها انما قال تعالى لان ما وجدوا له  
على المقدار المذكور من اجزاء من احد عشر جزءا من عشرة لا يطول ان افعال هذه الاحكام تكون تقريبية البتة للعلم  
العملي بقصور الالات على افادة التحقيق في امثاله لانه كان المطلب ان يذكر التوزيع في قدر ارتفاع اعظم الجبال ايضا  
**قوله** في سخان وثلاث فرسخ المذكور في مسكنها الاورد في سخان وثلاث ميل الا ان ما ذكرنا انما هو ما يتبادر من عبارة  
التحفة وغيره وينبغي لتسليم ذلك التوزيع منتهى نصه في مسكنها لان ما هو اكثر من نصف في مسكنها في مسكنها  
التي واستقام ما هو اقل من النصف من الاعتدال والاعتبار انما اخذوا التقدير المذكورين ما فيه من كبر المسكن  
مع كونها داخل في افادة المقصود لانه اذا كان شاملا عظم ارتفاعا من ارتفاع اعظم الجبال الى اقل من قطر الارض نسبة  
سبع عرض شعيرة الذراع كان زاوية ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض اصغر من الزاوية تكون فيكون ادخل في افادة  
المقصود **قوله** في الاثني وتسعون اى بالتوزيع المذكور في الاثني وتسعون وهو مائة واربع واربعون وذلك لان عرض شعيرة  
الذراع هو ما يحصل من ضرب اربعة وعشرين عددا صابغ الذراع في ستة عشر شعيرة الاصب **قوله** يخرج في ثلثه  
بالتوزيع المذكور في التحقيق فالحاصل في ثلثه من النصف وهو مائة واربع واربعون جزءا من مائة واربعون جزءا  
**قوله** ولان في الجبال من القسم فانما العشرة اذا قسم في كل واحد من الجبال من القسم وهو ثلثان الى المقصود في العشرة  
كنية الواحد الى المقصود عليه في كل واحد من الجبال في صورة القسم **قوله** انما في نصف فرسخه بناء على ما تقرر في الاصول  
وتنبيه بالقطر السبعة من ان نسبة الانصاف في نسبة الجبال فان نسبة الاثنين الى الستة كنيسة اربعة الى اثني عشر  
بمعناها كنيسة سبع عرض شعيرة الى الذراع بناء على ما تقرر في الاصول من ان اذا كان في مقدار الى الستة كنيسة  
الا اربعة يكون من جزيء المقدار الاول الى الستة كنيسة في جزيء من المقدار الثاني الى المقدار الرابع فان في الثلث مثلا  
الى الستة اذا كانت كنيسة التسعة الى ثمانية عشر فنسبة جزيء الثلث الى الواحد الذي هو ثلثه الى الستة يكون كنيسة التسعة  
الى الثلث الى ثمانية عشر بعينها حيث يكون كل منهما سبعة الى سبعة **قوله** كنيسة سبع عرض شعيرة الى الذراع بناء على ما  
ايضا من ان اذا كان نسبة مقدار الى مقدار ثانيا كنيسة الى رابع فان اثنى عشر المقدار الاول يكون نسبة المقدار الثاني  
كنيسة ثلث الاضواء بعينها من الثلث الى الرابع **قوله** ومن زوايا الى الف وثمانية لانا اذا جعلنا شعيرة الذراع من  
الكسرة ان يفر على الشعيرات في مخرج الكسرة في سبع شعيرة في كل الف وثمانية فيكون نسبة سبع عرض شعيرة الى الذراع  
الى الواحد الى الف وثمانية كنيسة في امثال نصف فرسخ الى قطر الارض كنيسة سبع عرض شعيرة الى الذراع كما كان  
تقريرا لابتداء على استقام الكسرة في خارج القسم المذكور كان كذا كنيسة الواحد الى الف وثمانية ايضا تقريرا للتحقق

انما اذا شئت  
الكرة الاخرى  
الثلث

انما اذا شئت  
الكرة الاخرى  
الثلث

انما كنيسة الواحد الى الف وثمانية عشر **قوله** ويلزم من ذلك ان يكون نسبة قطر المقدار ذلك الارتفاع آه بناء على ما تقرر  
في الاصول ايضا من ان اذا كان في قطر كنيسة اخرى كنيسة قطر كنيسة ثالثة الى قطر كنيسة رابعة يكون نسبة الكرة الاولى  
الى الثانية كنيسة ثالثة الى رابعة **قوله** ومن نسبة الواحد الى الف الى الف آه بناء على ما بين في الاصول ايضا  
شكل في الحقيقة الطولية مع ان نسبة الكرة الى قطر الكرة في القطر الى القطر مثله بالمثل يراعى اذا كان قطر كنيسة نصف القطر  
كنيسة اخرى مثلا كانت الكرة الاولى نصف نصف نصف الكرة الثانية واذا فرضنا الكسرة منقطع على ما هو كنيسة  
لكن في كذا اذا فرضنا ان قطر كنيسة من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى كانت الكرة الاولى جزءا من احد عشر جزءا  
جزءا من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى كانت الكرة الاولى جزءا من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى  
ثم قسمنا كل جزء من هذه الاجزاء الثانية الى اربعة اجزاء كانت الكرة الاولى جزءا من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى  
منها الاجزاء الثلثة وحاصلها اذا فرضنا ان قطر كنيسة من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى كانت الكرة الاولى  
الاولى الى الكرة الثانية نسبة الواحد الى الف الى الف ثمانية عشر فيكون نسبة قطر سبع عرض شعيرة الى قطر  
ذراع الى الواحد الى الف الى الف ثمانية عشر فيكون نسبة قطر سبع عرض شعيرة الى قطر  
ما ذكرنا انما اذا فرضنا ان قطر كنيسة من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى كانت الكرة الاولى جزءا من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى  
الالف الى الف فيحصل الف الى الف ثمانية عشر فيحصل ثمانية الف الى الف ثمانية عشر فيحصل الف الى الف ثمانية عشر فيحصل  
ثمانية الف الى الف ثمانية عشر فيحصل ثمانية الف الى الف ثمانية عشر فيحصل الف الى الف ثمانية عشر فيحصل  
ذلك الحاصل الى الف وثمانية حصل العمل الذي ذكرنا انما اذا فرضنا ان قطر كنيسة من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى كانت الكرة الاولى  
ثم تقرب الى الف وثمانية فيحصل ثمانية الف الى الف ثمانية عشر فيحصل الف الى الف ثمانية عشر فيحصل  
ثم تقرب ثمانية الف الى الف ثمانية عشر فيحصل ثمانية الف الى الف ثمانية عشر فيحصل الف الى الف ثمانية عشر فيحصل  
وستون الف الى الف ثمانية عشر فيحصل ثمانية الف الى الف ثمانية عشر فيحصل الف الى الف ثمانية عشر فيحصل  
ما ذكرنا انما اذا فرضنا ان قطر كنيسة من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى كانت الكرة الاولى جزءا من احد عشر جزءا من قطر كنيسة اخرى  
وانما اطمينا في توضيح هذا المقام لانه ما تقرر للتبدي من ان كان مما لا يخفى على من له دراية في علم الهندسة  
والا فذلك يشير الى اللزوم المذكور بقوله ويلزم من ذلك مع الملازمة التي رتبها اليها بقوله فاذا انما انما هو الذي  
والملازمة المذكورين وظهر مما ظهر رتبنا وقوعه في عبارة الى الملازمة المذكورة فقط على ما يتبادر الى  
العلم لقرنها الا انما مثل السبب الذي ذكرنا انما اولاه في نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض وسبع عرض

وانما ان قطر احداهما ذراع واحد  
وقطر الاخرى عشرة ذراع كانت الكرة  
الاولى كنيسة ثمانية عشر الى الف  
فكنيسة ثمانية الى الف

ونفخ الى ثمانية الف  
يصل اربعة وعشرون  
الف الف







النسبتين المذكورتين تعريفي وعلمه بان كان يؤخذ فاسخ القطع على الارض القدماء وشواهد الذراع على الارض  
ووجهه انما يرجع ان اعتبار كل من القطر والذراع على الارض لا يوجب ان يكون الكعب واه نسبة الارتفاع  
الا القطر على الارض القدماء نسبة سبع الى الذراع على الارض المتأخرين تعريفي وهذا غاية ما يمكن في توجيه  
ان يقال مراده ان الكعب يكون نسبة الارتفاع الى القطر كنسبة سبع الى الذراع باطلا في القطر والذراع من غير  
تعريف الاول بل على القدماء والكتابات المتأخرين على ما يقع في عبارات القوم كذا حكم تعريفي والتحقيق انما  
يكون على التعيين المذكور كذا ان القوم يدعون ذلك على الاطلاق ولو تركنا بعض الصور بعيدا  
بل الظاهر انما ينبغي الدعي المذكورة على التعيين المذكور وان وجهه في الاطلاق اعتمادا على  
ظهوره كذا بعد البيان ثم ان في كتابنا الخفة في هذا المقام حقان وجهه في الظاهر فيها وجهه وتوجيهه  
ثم **قوله** على ما غفلوا عنه او املوا كلمة اولئك او للتبويب **قوله** على وجه صارت الارض مع الماء بمنزلة  
كرة واحدة وهذا القدر كاف لا بل هذا الفهم ولا حاجة اليه في استدارة جملة سطح الارض وكرتها ووجهه في  
ما ذكر من عدم اخراج التضاريس المذكورة الارض عن الكرة الحكيمة اخرجها من هذه الكرة الى وجهه في  
والما من الكرة الخفية انما يطلق الارض على مجموع هذه الكرة او مرادهم عدم اخرجها من القدر المنكشف من الارض  
من الاستدانة الى الارض الا انما لا ينبغي كونه في بيانه واما عدم اخرج جميع المواضع المرتفعة من الارض  
فما عدا عن الاستدانة في كنهه غير معلوم وليس بمفصلهم منها اصلا فلا يخط **قوله** وتكشف المواضع المرتفعة القطر  
من كلامه في الارض ان كان جملتها مغمورة تحت الماء ثم انكشف المواضع المرتفعة المكونة بمرور الماء وان كان  
من كتب شيئا ان هذا القدر لا يكون وان كان الظاهر مغمورا تحت الماء فذلك يوجد كثيرا اصداف الغنيت  
اجزاء لك الارض بل كان بعض مواضعها مكشوفة عن الماء واما غايته ان ذلك الموضوع قد يكون ناهيا عن  
وقد يكون ناهيا عن الشمال بسبب ان الكواكب الشواب والاصوات والخصائص او كان تمام الارض في بعض  
مغمورة تحت الماء ثم انكشف قعره من ذلك عالم يترجم شيئا منها والله اعلم بما في ملكه **قوله** وغيره من النباتات  
والحاصل ان الية لا تكون في البحر وانما لم يقيد بما به لان ما يوجد في البحر من النبات والمعدن قليل جدا بخلاف  
الحياة والبرية التي تكاد ان تكون في كل حيوانات البرية حيث قيل لا حيوان في البر الا ان له مثالا في البحر **قوله** والنبات  
فيه كلام اخر وان اتفق الجميع في الوجه ان غايته ان الية لا تكون في البر الا ان له مثالا في البحر **قوله** والنبات  
الكلمات على الاوجه الشرائع كان في جانب يكون في الارض في جانب آخر انما لقرابته من ان في جانب الارض

هذا هو الوجه الذي عليه القدماء في نسبة سبع الى الذراع على الارض في القطر والذراع من غير تعريف الاول بل على القدماء والكتابات المتأخرين على ما يقع في عبارات القوم كذا حكم تعريفي والتحقيق انما يكون على التعيين المذكور كذا ان القوم يدعون ذلك على الاطلاق ولو تركنا بعض الصور بعيدا بل الظاهر انما ينبغي الدعي المذكورة على التعيين المذكور وان وجهه في الاطلاق اعتمادا على ظهوره كذا بعد البيان ثم ان في كتابنا الخفة في هذا المقام حقان وجهه في الظاهر فيها وجهه وتوجيهه

هذا هو الوجه الذي عليه القدماء في نسبة سبع الى الذراع على الارض في القطر والذراع من غير تعريف الاول بل على القدماء والكتابات المتأخرين على ما يقع في عبارات القوم كذا حكم تعريفي والتحقيق انما يكون على التعيين المذكور كذا ان القوم يدعون ذلك على الاطلاق ولو تركنا بعض الصور بعيدا بل الظاهر انما ينبغي الدعي المذكورة على التعيين المذكور وان وجهه في الاطلاق اعتمادا على ظهوره كذا بعد البيان ثم ان في كتابنا الخفة في هذا المقام حقان وجهه في الظاهر فيها وجهه وتوجيهه

اليه فيكشف جانب الاوجه من الارض ولذا كان المنكشف في زماننا جانب الشمال لان اوجه الشمس الشمال **قوله** كما  
والجبل وغيرهما كالواد على ما مر من ان التضاريس تينا ولا **قوله** وصاحب الاشراق من المتأخرين في هذا  
الاشراق من اصحاب هذا الذي في حقه في حكمة الاشراق وغيره من مصنفاته بان النار لا وجود لها اصلا  
بل الهواء قبله فيكون بالحارة وبعض كينيت اخرى فيسبب بالنار من غير ان يوجد كونه وفساد وانقلا حقيقته  
الدم الا ان يريد بالكون منها ما يعم من مثل هذه الاستحالة القريبة من حيث سمى ذلك السجل باسم آخر **قوله**  
محدثا مستدبر غير تام كنهه صحيح الاستدانة فلذلك قال النصارى الذين ان هذا النصارى في الاستدانة اتفاقا  
فلاننا في ذلك ان لا يكون تام الاستدانة على احد الاحتمالين على الذي في الاصح **قوله** ولا يخفى عليك لا يقال  
لعل مرادنا انما استقصا في هذا الذي على الاحتمال الاخير لانه بعد من مساق كلامه حيث يتبين ان من استقصا  
على الاطلاق فيمكن ان يقال مراده ان الغلط لو كان متساويا لزم ان يكون الى ان كانت ايضا متساوية  
في حسن اذا كانت في مواضع يكون التفاوت في الغلط فاحشا فلما نكسب والشبه والبيان في هذا القطع كما  
نراه عند المنطقة غايته انه يريد عليه منع هذه الملازمة فتوجه بان الاستقصا في المذكور قاضي وهو  
في امثال هذه المقامات **قوله** كذا التعويل على الاستدانة ان اراد التعويل على انحصار العناصر الموجودة  
مطلقا في الاربعه فذلك ظاهر وان اراد التعويل على انحصار الطبقات العنصرية في الاربعه كذا في المقام  
كما هو السبب في كلامه فلا يخفى عليك ان الاستدانة وان دل على عدم الزيادة على هذه الطبقات الاربعه  
كنهه لا يدل على وجهه كذا النار ايضا اللهم الا ان يفهم اليه اعماء الحديث القوي بوجوده من مثل هذه البراهين  
التي عندنا **قوله** ثم طبقة الارض الى الطبقة وبعض هذه الطبقة منكشف عن الماء وبعضها مغمورة فيه **قوله**  
ثم طبقة الماء وان لم تكن طبقة تامة محيطة لما تحتها كايه الطبقات المكدورة فذلك كذا بعضهم هذه الطبقة  
مع الطبقة التي قبلها طبقة واحدة فجعل الطبقات ثمانية كما في الحديث من الافلاك ومنهم من اعتبر ثمانية  
يحذف الطبقة الطينية **قوله** والبيان في جميع نيزك ومورج قصير فارسي موزن والماء ما يطول ويكنس  
والشهاب يطول وينيب ولا يكت **قوله** من الاعداء وكذا من ذوات القرون وامثالها ماله بقا وكذا  
واما الشهاب فقد صرحوا بانها انما تحدث تحت الطبقة الدخانية والسر في ان الدخان المتصاعد من الارض  
قد يستعمل احد طرفيه بالوصول الى تلك الكرة فيسري الانتقال الى ما فيه سرعة فيحدث الشهاب فيفيق في انما  
الطبقة بخلاف ذوات الاقارب في غير ما سبق زمانا فانها تصعد بغير طبعها الى تلك الكرة فينشق فيها **قوله**

هذا هو الوجه الذي عليه القدماء في نسبة سبع الى الذراع على الارض في القطر والذراع من غير تعريف الاول بل على القدماء والكتابات المتأخرين على ما يقع في عبارات القوم كذا حكم تعريفي والتحقيق انما يكون على التعيين المذكور كذا ان القوم يدعون ذلك على الاطلاق ولو تركنا بعض الصور بعيدا بل الظاهر انما ينبغي الدعي المذكورة على التعيين المذكور وان وجهه في الاطلاق اعتمادا على ظهوره كذا بعد البيان ثم ان في كتابنا الخفة في هذا المقام حقان وجهه في الظاهر فيها وجهه وتوجيهه



ربما يوجد محرك بحركة الفلك تشبيها له قد انكره العلماء الشاذلي بناء على انه يوجد بها حركات مختلفة الى جهة  
 اخرى ايضا فانظر ان ذلك يتعلق بنفوسها تحركها فلو كانت الموافقة للحركة اليومية ايضا بنفوسها بالانوار  
 وان بطل ذلك يدعي الحس بان تلك الحركة باثبات قطعي ولا اعتداد بذلك الاحتمال المذكور في طبقة النار  
 المتبلل من كلامه ان الطبقة الدخانية من طبقات الهواء فاقوم في كلامهم من ان كنه النار يتحرك بثبات  
 الفلك بدلالة حركات ذواتها اما محمول على انهم ارادوا حركة النار هناك ما يتناول الطبقة الدخانية  
 لا الحركة الجوهرية المعروفة عندهم في الطبقات او ان المراد ان حركات ذواتها تحت كنه النار بالثبات  
 بطل على ما يشاهد ايضا فليتأمل **قوله** ومنهم من قسم موضوعات الخفة **قوله** باعتبار الخفة بالاجزاء وكذا  
 الارض خفة وجميع البهائم المتصاعدة من كرات الارض والى فاحد القسم هو الهواء اللطيف الصافي من  
 جميع ما يجيش لا يتصل به شيء من اثار القوي الاخرى بل هو كائنه من الاجزاء الارضية الدخانية فلو ان  
 الكائنات البخارية فيها بحركة معقدة صارت الخفة ان الارض خفة ايضا لاتصاعد من كنه البخار الى الهواء الصافي  
 فلذلك كل عرض على الجهور بان ما ذكره ليس على ما ينبغي لتوسط الهواء الصافي بين النار وبين الهواء الذي  
 يتلأش في الارض خفة وهو الخفيف ايضا لوجوه الهواء الصافي اذ الارض خفة لا يزال ينقطع صعودها من  
 الارض فوجوه الطبقة الهوائية القريبة من الخالص تحت الطبقة الدخانية غير ظافا انوارها فلو ان  
 ان من الكفا ان الشرح بالاجزاء في المواضع الثلاثة ليكن ينبغي وكان منشأ الكفا بها صارت الخفة ايضا  
 بالاجزاء في المواضع الاولى الا انه باعتبار تصريحيته يظهر ان ليس مراده تخصيص بالاجزاء فان قلت اذا توسط  
 الهواء الصافي بين النار والطبقة التي يتلأش فيها الارض خفة وتكون فيها ذواتها وانما لا يلزم ان  
 يتحرك الهواء الصافي بثبات يفة الفلك اذ قيل بحركة ذواتها باثبات يفة مع انه لم يسمع منهم ذلك  
 اصلا قلنا السمع ان لم يسمع منهم ذلك ان يقول باثبات يفة جهور القوي وهم لا يقولون بالتوسط المذكور  
 وصاحب الخفة وان قال به فلا يقول باثبات يفة على ما سلفناه **قوله** وهو من سبع عشرة عشرة في انما  
 قال قريبا ذلك الخفة على ما ذكره الخفة احد ونسبون ميلا وكس فورا يدعي سبع عشرة في سني ايكس ميل  
 فواق في المواضع من انسة عشر هو كانه نشأ من عبادة القرال في قوله كلام القدم حيث ظن ان الارض  
 منه اقل من سبع عشرة في سني بل يتفق الى اكثر في العده في كنه سبعة عشر في سني من موضع من الخفة ان ذلك  
 بذلك المقدار في جميع فواحي الجهور ومن موضع منها ان كذلك في جميع الارض فلو ان الثابت عند الاول

والن تجرد ظن وتجنيد **قوله** اذ هي ملتبس اليها لان ما فوقها من الهواء الصافي ساكن لا يضطرب **قوله** الثاني  
 للظلمة والنور فيهما من الاجزاء الارضية والمانسة القابلة لها كجلا وما عداها من الهواء الصافي في القليل  
 الاول علة لتسميتها بعالم النسيم والتمسك بكرة الليل والنهار وتسميتها بكرة البخار فظن من كونها مواكفة لخلقها  
 بالاجزاء فلما حجة لها الى التعليل ولما احتمال ان يكون التعليل الاول علة لها ايضا فبعد ما حجة **قوله**  
 والذرة التي يظن انها لولون السماء انما يتجلى فيها قال في الخفة لان الاجزاء القريبة من سطح كنه البخار اقل  
 قبول الاضواء لكثرة البعد واللطافة من الاجزاء القريبة من الارض فلهذا يكون كمال ظلمة بالنسبة  
 الى هذه الاجزاء ولان كنه البخار مستضيئة دائما بلمعة الكواكب وما وراءه لعدم قبول الضوء كمال ظلمة  
 بالنسبة اليها وهذا الظرف اذا نفذ نور البصرة الاجزاء المستضيئة باشعة الشمس والكواكب التي هي كمال  
 راء الناطق ما فوقه من اجزاء مظلمة بما يازج من الضياء بالارض والفضاء الكوكبي لونا متوسطا بين الظلام  
 والضياء وهو اللون اللامع الذي كما اذا نظرنا من واجه شمس اعمى مثلا الاجسام اخضر فانه يظهر لنا لون  
 مركب من الحرة والخفة ساكنة في الوسط لا يتحرك اصلا لان الوسط والاله ولا عليه لا موقعا بحيث ينطبق مركز  
 جهور على مركز العالم فان الخفة يدور عليه بخلاف الخفة في المقاطع الحقيقية للشمس ومقاطعة مركز واية الظل الى ابد  
 ومروهم في وسط الظل الارض مركز العالم من كلامه وفي كنه الخفة على اهل هذا القول ان مقاطعة مركز واية الظل في  
 مقام مركز الظل انما علمان به فلا شك في ثباتها فلو افترض على كنه الخفة انما كان **قوله** بسبب حركته في غير  
 من الاخر فان قلب الظل ان مثل هذه الحركة واية فليدبر ان يكون الارض متحركة دائما قلت لعل حركة تفصيل الاجزاء  
 قد يوجبها حركة تفصيل اخرى خلاف تلك الحركة فلا يلزم حركة الارض في ولو سلم فاني قد ورنى ان يدوم مثل هذه  
 الحركة في الارض غاية ما في الباب القوم كما لم يفتقدوا الى التناقض بين مركز الجهور ومركز النقل بالنظر الجليل  
 لم يفتقدوا الى هذه الحركة وحكموا بكون الارض ساكنة دائما على مركز العالم **قوله** سميان بالسفليين لكونهما  
 الشمس **قوله** بالمتخفة لاحتسب الوقوف والرجعة فيها بخلاف البقية والثوابت **قوله** وكانا ناسية بالمشاوي  
 ان انما سمي به لانه يحيط بجميع فالاضافة لانه ملائمة قبيل اضافة النظر في المظروف **قوله** انهم وجدوا التسع  
 جوار من تحت لثة ولو لم يكن وجدان تلك التسع في باد النظر ليشير اليها من ان وجدان حركة الثوابت في باد النظر  
 واكثر من عليه بان القدم بعد اعلان النظر وجد حركات كثيرة حتى الفة حتى رتقي عددا في عشرين فاشبهوا كل واحد  
 منها فلما فلا وجه تخصيص التسع بعد اعلان النظر وجواب بان القدم بعد اعلان النظر الرصد انما وجدوا تسع حركات



حركات متتالية فقط وانبات ان تلك الحركات هي حركات السيار من سرعتها وبطئها ورجعتها  
وارتباطها على ما لا يخفى **قوله** ويمكن اسناد حركة فلك الافلاك يعني ان اثبات الافلاك التسعة في بادي النظر والافتد  
تدقيق النظر لا دليل على بطلان هذا الاحتمال لهذا نقول بما اشار اليه بقوله في بادي النظر وما اصاب ان يكون  
من التسوية ان يثبت لكل من الثوابت فلكا فكذا ايضا وان لم يتم برهان على بطلانها الا انه قد تقرر عند علمه ان لا يثبت الفضل في  
الفلكية فلهذا لم يثبت في المثل هذا الاحتمال واما اثبات افلاك اخرى جزئية فليست في هذه الامور لان كلامنا في الافلاك  
الكلمية التي تستند الى كل منها واحدة من الحركات التسع واما الافلاك الجزئية الاخرى فقد اشارنا اليها في اثباتها  
بعد اتمام النظر وتدقيقه في خصوصية كل حركة وكيفيه حالها اعلم ان كون علم الافلاك الكلمية تسعة مائة  
فيه عند المنصف بالقرابة الى حكمة المفيد للجمع وان لم يتم عليه برهان لان الحكم الصحيح بحكم بان هذا الحكم انما  
الحكام او الامور التي هي البسائط واما الحكام الشفوية فليست هي ايضا شريعتنا المأخوذة من اثبات الفلك والافلاك  
السبع ولا غرض في ذلك ولا يستعمل فانه قد تقرر ان كل من اصول هذا الفن اخذوه من ادريس بن النعمان وان  
فروعها وكلها لواحد يتلوه افكار وانظار اكثر من قبيل الظنون والتخمينات **قوله** الى مجموع الثمانية من حيث  
هو مجموع في كل فلك بالركة الاولى حركة موصوفة فلا يلزم اجتماع الركبتين في فلك واحد **قوله** بان يتعلق ثلث  
ولا دليل على استحالة ان يتعلق ثلثا واحدة بالجمع ونفسه في كل ركبة في كل فلك جزئية  
مسئلة مع تعلق ثلثا واحدة بالجمع الفلك الصالح بالاتفاق **قوله** في الحاجة الى التسوية بل ينظم احوال الحركات  
بالافلاك الثمانية فقط غاية انه يشترط ان تغرض طرية البروج المرسومة على احد النصفين في حركة بالركة الاولى  
ليست في الثوابت منها من بروج البروج **قوله** ولكن الثوابت مكررة في السابعة يظهر من هذا انه يمكن ان يورث الحكام  
بكتاية الثمانية من حيث احتياجها الى التمام فليكن ثلثا واحدة بالجمع ثم اعلم ان من لم يعرف حالها لا يعلو والاجرم وال  
الاطوال والعروض للثوابت الموصوفة لعله حكم بان بعض الثوابت لا يسعه محله من احد النصفين على غلط المفهوم  
على كفاية تدوينه حل بل لا بد ان يورث التمام الى اوكه اعطى ما يكون مصلحتي رجل فهو في حكم ان يثبت فلكا جزئيا  
**قوله** اذ طرق الكسوف لا يثبت في لا يثبت شيئا موصوفا للثوابت فلا ينافي في استغناء عن بعض المتأخرين من كسوف  
الزمنية او عطاره ايضا للثمانية لانها موصوفة في النظر فلهذا كسوفه كسوف السابعة والاثني عشر من  
الكواكب عينية الاحساس به فلو ان الكسوف لا يقدر ان يميزان هذا بسبب او اضحى الى الشك للمقارنة واما  
غير ذلك فيرى القدماء انه ايضا يمتنع الاحساس به الا ان المتأخرين على انه يجوز ان يكون بعض حوالا ابصار كسوف

في كل فلك بالركة الاولى حركة موصوفة فلا يلزم اجتماع الركبتين في فلك واحد  
ولا دليل على استحالة ان يتعلق ثلثا واحدة بالجمع ونفسه في كل ركبة في كل فلك جزئية  
مسئلة مع تعلق ثلثا واحدة بالجمع الفلك الصالح بالاتفاق  
قوله في الحاجة الى التسوية بل ينظم احوال الحركات  
بالافلاك الثمانية فقط غاية انه يشترط ان تغرض طرية البروج المرسومة على احد النصفين في حركة بالركة الاولى  
ليست في الثوابت منها من بروج البروج  
قوله ولكن الثوابت مكررة في السابعة يظهر من هذا انه يمكن ان يورث الحكام  
بكتاية الثمانية من حيث احتياجها الى التمام فليكن ثلثا واحدة بالجمع ثم اعلم ان من لم يعرف حالها لا يعلو والاجرم وال  
الاطوال والعروض للثوابت الموصوفة لعله حكم بان بعض الثوابت لا يسعه محله من احد النصفين على غلط المفهوم  
على كفاية تدوينه حل بل لا بد ان يورث التمام الى اوكه اعطى ما يكون مصلحتي رجل فهو في حكم ان يثبت فلكا جزئيا  
قوله اذ طرق الكسوف لا يثبت في لا يثبت شيئا موصوفا للثوابت فلا ينافي في استغناء عن بعض المتأخرين من كسوف  
الزمنية او عطاره ايضا للثمانية لانها موصوفة في النظر فلهذا كسوفه كسوف السابعة والاثني عشر من  
الكواكب عينية الاحساس به فلو ان الكسوف لا يقدر ان يميزان هذا بسبب او اضحى الى الشك للمقارنة واما  
غير ذلك فيرى القدماء انه ايضا يمتنع الاحساس به الا ان المتأخرين على انه يجوز ان يكون بعض حوالا ابصار كسوف

في كل فلك بالركة الاولى حركة موصوفة فلا يلزم اجتماع الركبتين في فلك واحد  
ولا دليل على استحالة ان يتعلق ثلثا واحدة بالجمع ونفسه في كل ركبة في كل فلك جزئية  
مسئلة مع تعلق ثلثا واحدة بالجمع الفلك الصالح بالاتفاق  
قوله في الحاجة الى التسوية بل ينظم احوال الحركات  
بالافلاك الثمانية فقط غاية انه يشترط ان تغرض طرية البروج المرسومة على احد النصفين في حركة بالركة الاولى  
ليست في الثوابت منها من بروج البروج  
قوله ولكن الثوابت مكررة في السابعة يظهر من هذا انه يمكن ان يورث الحكام  
بكتاية الثمانية من حيث احتياجها الى التمام فليكن ثلثا واحدة بالجمع ثم اعلم ان من لم يعرف حالها لا يعلو والاجرم وال  
الاطوال والعروض للثوابت الموصوفة لعله حكم بان بعض الثوابت لا يسعه محله من احد النصفين على غلط المفهوم  
على كفاية تدوينه حل بل لا بد ان يورث التمام الى اوكه اعطى ما يكون مصلحتي رجل فهو في حكم ان يثبت فلكا جزئيا  
قوله اذ طرق الكسوف لا يثبت في لا يثبت شيئا موصوفا للثوابت فلا ينافي في استغناء عن بعض المتأخرين من كسوف  
الزمنية او عطاره ايضا للثمانية لانها موصوفة في النظر فلهذا كسوفه كسوف السابعة والاثني عشر من  
الكواكب عينية الاحساس به فلو ان الكسوف لا يقدر ان يميزان هذا بسبب او اضحى الى الشك للمقارنة واما  
غير ذلك فيرى القدماء انه ايضا يمتنع الاحساس به الا ان المتأخرين على انه يجوز ان يكون بعض حوالا ابصار كسوف

لشئ بحيث يدرك في بعض اوقات قطع شعاعها العارض ان القدر المكسوف من الكسوف في جرمها في الفلك الان غلط  
منها بعض عوارض الجواهر كما ان احتملا قربا حكوا بان لا يحصل بذلك التعيين للذي بل انما يحصل له مجرد الظن  
وستخرج كذا المعنى في باب القسوة فانه سيظهر من ان اختلاف النظر ما هو وان وجهه وكذا كثره يدل على القسوة  
وكذا قلته يدل على البعد عن **قوله** فيكون كافي في هذا الاول اي عند الجمهور فلا ينافي له جزم صاحب التخصيص بكونها في الزمنية  
على ما سيذكر **قوله** في سطح دائرة نصف النهار فلا يربك الكوكب من القبة الموضوعة في تلك الدائرة الا اذا وافق دائرة  
نصف النهار **قوله** لان الزمرة لا بعده فغرضه وصولها الى دائرة نصف النهار فيكون الشرف في الافق شرقا وغربا  
فلا يكونان مرييين في وكون ماله ربط واحد يعني ان كلا من العلوية تقارن الشمس ومرة ذروة تدويرها  
ونقلا ومرة حضيضه فلهذا العلوية ربط واحد على شق معين مع الشمس والشمس السفلان فانها  
يقارنانها في ذروة تدويرها وحضيضه والتقارن اوج حامله ويرى في حضيضه هذه الثلاثين  
مع الشمس معين بل السفلين ربط من وجه ولتؤمن وجه اخر هذا وقيل في بيان وجهه حتى ان توطأ ان  
العلوية يبعد عنها الاربعة بخلاف السفلين فانها لا يبعدان عنها اقل البعد الذي هو التسوية  
كأنهما ان يكون بينهما **قوله** من كتاب هذا الوضع حيث ان بين ابعد بعد التمر وافر قسب الزمنية السبع  
فيه فلكا زمنية وعطاره فلما امتنع الخلاء واحتملوا من اثبات الفضل في الفلكية حكم بانها في **قوله** انهم  
راوا الزمنية كانت على وجه الشمس في ان الشيخ ابا عبد الله محمد بن ابي بكر الحكيم بن مرسي راجع  
الزمنية على قسب الشمس وقين بينهما ثلث وعشرون سنة وكانت الزمنية في اول الحولين في ذروة الزمنية  
وفي الله حضيضه **قوله** او اياها مع عطاره كسنتين ذكر الحكيم ابو بكر الاندلسي في بعض كتبه اني كنت قد  
يوم على سطح دارك وقت طلوع الشمس فارت فيها كسنتين فاستخرجت تقويم الزمنية وعطاره من الزمنية  
في ذلك الوقت فوجدتها بالقرينة تقويم الشمس فقلت ان الثنتين كانتا اياما **قوله** وزعم بعض الكسوفيين  
به القسوة على كل من المنقولين ولما احتمل ان يكون احدى الثنتين على المنقول ان الله الكوكبين فبعد ذلك  
ما وكن من ان يكون الثنتين اياما سبق هذا مجرد احتمال عقلي لا ظهر به هذا والاضحى ان المنقولين اذا  
صحي انما نقلنا عما يحصل من قسوة بعضونها وموكان في التأييد المقصود ولا اعتد له بزم بعض الكسوفيين **قوله** كذا  
في وجه القسوة في تلك النقطة بعض حوالا ابصار احبنا ان عند بعض عوارض الجواهر المعين في كل الحسنة  
بقا تلك النقطة على وجهها دائما او ظهورا ايضا احبنا بحسب الوضعية للشمس مكانها وان كان بعد ذلك

في كل فلك بالركة الاولى حركة موصوفة فلا يلزم اجتماع الركبتين في فلك واحد  
ولا دليل على استحالة ان يتعلق ثلثا واحدة بالجمع ونفسه في كل ركبة في كل فلك جزئية  
مسئلة مع تعلق ثلثا واحدة بالجمع الفلك الصالح بالاتفاق  
قوله في الحاجة الى التسوية بل ينظم احوال الحركات  
بالافلاك الثمانية فقط غاية انه يشترط ان تغرض طرية البروج المرسومة على احد النصفين في حركة بالركة الاولى  
ليست في الثوابت منها من بروج البروج  
قوله ولكن الثوابت مكررة في السابعة يظهر من هذا انه يمكن ان يورث الحكام  
بكتاية الثمانية من حيث احتياجها الى التمام فليكن ثلثا واحدة بالجمع ثم اعلم ان من لم يعرف حالها لا يعلو والاجرم وال  
الاطوال والعروض للثوابت الموصوفة لعله حكم بان بعض الثوابت لا يسعه محله من احد النصفين على غلط المفهوم  
على كفاية تدوينه حل بل لا بد ان يورث التمام الى اوكه اعطى ما يكون مصلحتي رجل فهو في حكم ان يثبت فلكا جزئيا  
قوله اذ طرق الكسوف لا يثبت في لا يثبت شيئا موصوفا للثوابت فلا ينافي في استغناء عن بعض المتأخرين من كسوف  
الزمنية او عطاره ايضا للثمانية لانها موصوفة في النظر فلهذا كسوفه كسوف السابعة والاثني عشر من  
الكواكب عينية الاحساس به فلو ان الكسوف لا يقدر ان يميزان هذا بسبب او اضحى الى الشك للمقارنة واما  
غير ذلك فيرى القدماء انه ايضا يمتنع الاحساس به الا ان المتأخرين على انه يجوز ان يكون بعض حوالا ابصار كسوف











وجميع احدهما ان اعتبره قر البعدين المذكورين وبعد ما بالنسبة الى مركز العالم مع انها بالمرز الى اليمين واليمين  
 سماها ذروة وحضيض مع ان ليس بمحرك في محله من هذه الا ان يفرغ على النصف من هذه الحقيقة في موضع واحد  
 وان لم يفرغ من هذه الحقيقة في موضعين فليست **قول** المذكورة هذا القيد للاشارة الى ان مديرة عطارد فان قلت فلزم  
 ان يخرج الخارج الخارج عن التمام مع ان الخارج التمام انما ايضا سمي بالمرز الى اليمين واليمين لانه سمي في تسميتهما بالمرز  
 عند بيان تسميتهما الا اننا على اسبق تسمية الخارج الذي في هذه النقط وير بالمرز الى اليمين واليمين واليمين واليمين  
 ايضا كالمرز من غير ان يتقدم لبيان كاسم التسمية بالمرز والجوزير والماريل فليست **قول** بل من السطح  
 الخط ايضا فلا يكون المركز اجزاء من مناطق هذه الا فلكا بل من محيطها ايضا **قول** هو مفهومه الكمال لا الماهو  
 الاعتبار من من الفلك الكمال لعطارد اعني من هذه النقط الذي هو مركز المجموع فعلى هذا يكون المراد من احتمال احتمال الخط  
 على جزئية لا الكمال على اجزائه هذا وان كان فلك عطارد على ما هو المعتبر ويجعل احتمال مجازا على ان لا يكون  
 عليه خارجا عن المحتمل سواء كان فلكا او جزئية ثم انه اذا حمل فلك عطارد على مفهومه الكمال فالنظر في فلك الخارج ايضا  
 يكون كذلك الا ان لم يفرغ به هناك فكانه يشير الى انه لا يفرغ ان يحمل فلك الخارج على ما هو المعنى العيني للمفهوم  
 الفلك الكمال لئلا يجوز في عبارة عايدا المايل ويجرب فلا يخذل في احتمال المجموع عليها كذا لا يفرغ عليك ان  
 المقدم لم يعتبر والفرق فلكا كليا غير محتمل الذي هو جوزيره فان مجموع الجوزير والماريل لم يعتبره فلكا واحدا كليا  
 بل قد صرح بان فلك الكمال هو مفهومه من المعنى العيني لفلك الخارج وهو مفهومه جوزيره في هذا ايضا ان  
 كيف يتم على نفوس علماء ما هو خارج عنه فيتعين ان يجاب بان المراد منه مفهومه الكمال واما التوجيه الاخر الذي انما  
 اليه هناك فلا يتم منه ان المحتمل فيما فيه لا يتم على المايل احتمال الكمال لئلا يتم الا ان يفرغ من احتمال  
 بهما ان لا يكون التمام على خارجا عن المحتمل غير محتمل **قول** واما ما اراده المتأخرون وقد ارتقى على  
 جميع الافلاك الجزئية التي اشتهر استناد الكمال الفاضل العلامة صاحب التمهيد الى اثنين وثلاثين فلكا تسع منها ثمانية  
 للارض كالمشهور والباقي غير شاملة **قول** او لعدم احصائها القدماء الى اسماء القدماء بالتوازي لذلك  
 ثم المتأخرون لم يفرغوا وتسميتهم او سبب المتأخرون بها لكون معتقد القدماء كذلك في كل تقدير لا يفرغ  
 احصاء الحركة الذاتية لا يكون سببا لتسميتها بالتوازي لانهم لم يحسوا الحركة الذاتية اسندوا سرعة الحركة الى كون  
 التوازي فلا يكون تسميتها بالتوازي وجه لان التسمية انما باعتبار ان ابعادها عن منطقة الحركة الاولى ثمانية  
 اصلا كما ان الكواكب السبعة وان ليس بحركات خاصة غير الحركة الاولى كذا **قول** في تسميتها بالحركات السبعة

في قوله لانا على  
 فوس روي منه

قد لا

المراد من المقالة  
 الاولى في حركات الاطوار

**قول** ان مدة على الارض انما قيد الا فلكا بالثامنة والحركتين الاتيتين يكونان في جميع  
 الدورة ليليل قوله فيمكناي واما حركات الا فلكا الاثنا ثمانية في خارجة عما ذكرنا من حركات  
 الحركة **قول** كوض تسعين يعني موضعها يكون قطب المعدل منها في سنة الرئيس ويكون المعدل  
 هناك دائرة الافق فان عرض ذلك الموضع اعني بعد سنة رئيس عن معدل النهار يكون تسعين  
 درجة ولا يتعين في ذلك الموضع شرق ولا مغرب لان تعيين المشرق والمغرب انما يعتبر في الحركة  
 الاولى اعني حركة المعدل ولا طلوع ولا غروب في من الكواكب في ذلك الموضع بحركة على ما كان  
**قول** على ما اعتبره الحساب وهو ان يكون عبارة عن زمان ما بين مفارقة الشمس من نصف  
 دائرة نصف النهار الى نقطه تقاطع العالم الى معاودتها اليه بعينه واما ما اعتبره العلماء فهو زمان  
 ما بين مفارقة الشمس من نصف دائرة الافق الى نقطه تقاطع الشمال والجنوب الى معاودتها اليه  
 بعينه سواء اعتبره من مابين طلوعها الى طلوعها ثانيا كما يعتبره اهل فارس والروم او ما بين  
 غروبها الى غروبها كما اعتبره العرب **قول** وسقطا كان او حقيقيا يعني ان اليوم  
 الحقيقي هو زمان عودته من معدل النهار من نقطه مفروضة على دائرة نصف النهار الى  
 تلك النقطة بعينها مع زمان مروره بمطالع ماسارة من فلك البروج واما التقويمية بتلك النقطة  
 المفروضة والوسطى هو زمان العودته المذكورة مع زمان مروره بقوس من معدل النهار مساوية  
 لوسط الشمس بتلك النقطة المفروضة والاولى يختلف دون الثاني وتوضيح ذلك وتفصيله في  
 آخر الكتاب ان شاء الله **قول** يزيد على زمان الدورة بتقليل هو مقدار مطالع ماسارة الشمس  
 في تلك المدة الحقيقية ومقدار قوس من معدل النهار مساوية لوسط الشمس في تلك المدة الوسطى او  
 كلامها لا يزيد على درجة واحدة **قول** واما ما غير ما تقدم عليه كثير وقد ساء به وقد نقص  
 عنه بتقليل اما المساواة في عرض مساوي تمام الميل الكلي اذا كانت الشمس في البروج التي تطلع وفيه  
 واحدة واخذ اليوم ببليته من الطلوع الى الطلوع او كانت في البروج التي تغرب وفيه واحدة واحدة  
 الغروب الى الغروب واما الزيادة عليه بكثير فيعرض يكون بروج من فلك البروج او اكثر ابدى الظهور  
 اذا كانت الشمس في تلك القوس الابدية الظهور واخذ اليوم ببليته من الطلوع الى الطلوع او كانت  
 في القوس الابدية الخفاء واحده من الغروب الى الغروب واما نقصان بتقليل فيعرض يزيد على تمام الميل



الكلى ولا يبلغ المتعين اذا كانت الشمس في البروج التي تطلع معكوسة واخذ اليرم ببليلة من  
 الطلوع الى الطلوع او كانت في البروج التي تغرب معكوسة واخذ من الغروب الى الغروب **وقيل** وسئل  
 على جميع ذلك في الباب الثالث خصوصاً بعد ما بينناك عليه منها على المعناه **قول** وما فيها من الكواكب  
 بينة بالتأثير من لزوم حركة الارض وسائر العناصر بحركة الفلك الاعظم لمطلانه على ما بينناك من قال  
 بعضهم يتحرك كحركة النار بالكرة اليومية تبعاً لهذا الكلام اما بناء على عدم ارتضاء كما هو مختار صاحب  
 التوفيق او على ان ما ذكره لازم مؤيد بالاتفاق بخلاف ما ذكره من حركة النار واما المتمسك فهي واحدة  
 في الافلاك تغليباً **قول** والافلاك الارض ولزم ايضاً ان يتحرك جميع المثلثات بحركة الثوابت بل ما  
 تحت كل مثل بحركة والاول خلاف ما اختار المعص والتمسك بما يقوله به **احد قول** وهو ان نفس كل  
 الفلك يعني ان نفس الفلك الاعظم لقوته يتبع ساير الافلاك لفلكها في حركة من غير احتياج الى آلة  
 جسمية مقتضية لذلك لا يتابع فيكون منها الحركة الاولى لساير الافلاك عرضية تتجبد لا ان نفس لقوتها  
 تتسار بالافلاك ايضاً على الحركة الاولى لانه يلزم ان يكون الحركة الاولى لها ذاتية فيلزم اجتماع الكواكب  
 الذاتية المتماثلين في فلك واحد ولا ان نفس لقوتها وغلبتها على ساير النفوس تتعلق ساير الافلاك  
 وتصرف فيها كما تصرف في فلكها مثل ما يقولون في بعض نفوس الكمل في عالمنا من انهم قد تتحرك  
 بتغيرها وتصرف في فلكها كما تصرف في غيرها ومن هذا يظهر خوارق العادات من المعجزات والارباب  
 لانه وان حال كلام العلامة في نهاية الادراك الى انه حمل كلام الامام عليه لكن يلزم عليه ان يكون حركة  
 الفلك الاعظم ايضاً عرضية ان حركته في المجموع بحركة واحدة ذاتية له او الحركة الاولى للمائة الافلاك  
 ايضاً ذاتية ان حركته كل واحد منها بحركة نفسانية ذاتية له فليتأمل **قول** وما فيه من الفلكيات  
 والكواكب بنفس الفلك الاعظم لها منسبة مع الفلكيات ليس تلك المنسبة مع الفلكيات التي هي الامم كحركة  
 النار على قوله **قول** ولا حاجة الى ما ذهب اليه اليرم في انها غير قائل للحركة اليومية كحركة النار او  
 سندها اليها بنفسها بالذات **قول** من ان لكل كوكب فلكاً مثلاً بالفلك الاعظم النظم الاطلاق ان  
 لكل من الثوابت فلكاً مستقلاً والمنسب للسابق ان يثبت لجميع الثوابت فلكاً واحداً آخر فيجوز ان يكون  
 اليرم في من يثبت لكل من الثوابت فلكاً كما ذهب اليه بعض الاقدمين من الحكماء فاذا لم يقل بالحركة  
 اليومية المتبعة اثبت لكل منها فلكاً آخر فيجوز ان يكون مراده ان لكل كوكب فلكاً فلكاً آخر غير فلك الحركة

قوله آه

ابن همام

اليوم

اليومية فيكفي لجميع الثوابت فلك واحد آخر يكون جميعها في فلك واحد ولا يحتمل ان يريد ان لكل كوكب  
 من الكواكب السائرة اذ يتبع الحركة اليومية للثوابت خارجة فان قلت المثلثات التي يثبتها اليرم في  
 لا يمكن ان يكون المثلثات المعهودة في فلكها بل في فلكها لا حاد مركزها المثلثين فيلزم ان يقع فيما بين  
 من تحرك الحاد في فلكها بتعالاها بالعلم انما هو عن تحرك الفلك الاعظم بجميع ما تحته الى فلك القمر  
 ومن تحرك الحاد في فلكه مطلقاً ولو كان في فلكه بالذات لانه اذا جوز ذكره في الجملة فالظاهر ان لا يكون في  
 الفلك الاعظم ما ذكره لقوته جداً فليتأمل مراده ان يتعلق نفس الحاد بجميع المثلثات المعهودة والفلك الاعظم  
 الذي اشتهر فيكون المجموع من حيث هو مجموع بالحركة اليومية الذاتية للمجموع الوضعية لكل واحد من  
 اجزائه فلا يلزم على ما ذكره سوى تعطيل فلك الفلك الاخر من الحركة الذاتية فلو لم يلزمه ولا اخذ ورفعه  
 من الفلك الاعظم من الفلك المثلث في قوله لكل كوكب فلكاً مثلاً بمجموع المثلثات المعهودة مع فلك آخر فيثبت لا  
 فلك الفلك الاخر فقط على ما هو المختار من العيان وعليه ان يحمل على ايضاً فيقال لما كان فلك الفلك  
 الاخر مقتضى الحركة اليومية وكان اثباتاً لاثباتها اسند تحرك الكوكب بالحركة اليومية اليه وان كان  
 المتحرك بالذات الحقيقة هو مجموع فليتأمل **قول** بل غير كما اخرج في فان الشمس انما تطلع وتغرب  
 هناك بحركتها الخاصة فزمان ما بين طلوعها الى طلوعها ثانياً تمام السنة وكذلك ما بين سائر التيارات  
 والثوابت انما تطلع وتغرب بحركة الخامة وسيظهر ذلك وينكشف انكشافاً تاماً في المقالة الذاتية ان  
**قول** اي جميع الاجرام السماوية لا كل العالم بناء على اطلاق العيان واما اطلاق فلك الفلك على نفس  
 الفلك الاعظم فهو ايضاً بما حمل الكلى على جميع الاجرام السماوية لانه لا تتصرف في جميعها ولو بانها في الحركة  
 الوضعية او تحمله على كل العالم من الفلكيات والعنصرية لا يستلزم الحول في الفلك الى الاوضاع  
 الفلكية المستبعدة تارة في ان جميعها بحركة الفلك الاعظم **قول** يتحرك كل نقطة عليها وكذلك نقطة في  
 فلكها سوى النقطة المفروضة على محور **قول** بقسم بللثائة وستين قسم انما اختاروا هذا العدد  
 لانه عدد المعهود يخرج منه اكثر الكسور صحيحة اذ يخرج منه الكسور الستة المشهورة الا السبع اعلم  
 ان المنسب للجزئية المحيط بهذا العدد ان يقسم لقطر ايضاً بانه واربعه عشر وكسر غير منطبق لما بين  
 الشمس وبين ان محيط كل دائرة ثلثة امثال قطر دائرة ومن ثلث او نسبتها نسبة اثنين وعشرين الى سبعة  
 الا انهم قسموه بانه وعشرين جزءاً جزئاً الكسور سهلاً للقول لان اكثر اعمالهم ينصف القطر والستون

شعبة  
 في سبع المثلثات



يخرج منه اذ الكور حيث يخرج منه غير السبع والثمن والتسع **قول** وتعال لكلة قسم منها جزاء  
ووجهه قانف ناية الادراك اجزاء دائرة البروج يسع درجا واجزاء ساير الدوائر يسع اجزاء فقط  
**قول** التسع وثم ثلثه العاشر في كتابة الارقام ان يكتبوا اول رقم الدرجة ثم رقم الدقيقة  
ثم الثانية وهكذا وما لم يوجد يكتب في موضع رقم علامته الصفر **قول** ومبدأ هذه الحركة اى  
ابتداء دورها يعبر عندهم من الاوج الاول فتمام دورها بحسب اصطلاحهم عبارة عن عود نقطة معينة  
من المدبر الى الاوج الاول بعد مغارقتها اياه **قول** اى مثل مركز الشمس اى حركة مدبر عطارد مثل  
مركز الشمس وهو اقل عندهم من المقدار المذكور بقدر حركة الاوج والاصل ان الكلة متفقون على ان  
حركة مدبر عطارد مثل حركة مركز الشمس الى ان سيظهر ان من لا يقول من القدماء بحركة اوج الشمس يكون  
الوسط والمركز عنده متحدين فيكون حركة المدبر عنده مثل وسط الشمس وهو المقدار المذكور واما  
من يقول بحركة اوجها كما هو المختار عند المتأخرين فاعلم ان مركزه عنده اقل من الوسط اعني المقدار المذكور  
بقدر حركة الاوج فحركة مدبر عطارد ليس المقدار المذكور عنده بل اقل منه بذلك المقدار وهذا واعلم  
ان قوله من المتأخرين اما بيان للمحققين او اشارة الى ان جميع المتأخرين لا يقولون بحركة اوج الشمس  
بل المحققون منهم والام يقول من المتأخرين القائلين بحركة اوج الشمس بان يكون حركة مدبر عطارد  
مثل وسط الشمس اعني المذكور فليتأمل **قول** وان شئت قلت من اجزاء منطقة البروج لان منطقة  
الحا كانت في سطحها كان اعتبار تلك الاجزاء من احدها في حكم اعتبارها من الاخر **قول** ان قلنا بان  
فلك النواكب اى حركة جوزهر القوسى المقدار المذكور من غير زيادة عليه ونقصان ان قلنا آه **قول**  
لا يحرك ما تحته من المثلثات بل حركة ما حركها موافقة لحركة في الجهة والقدر والاقطار اى بحركة  
بالذات مجليا وان قلنا بان اى تحريكه يجمع ما تحته من المثلثات مطلقا فعلى الاول يكون الشق الثالث اعني  
ان يكون محركا ما تحته من المثلثات سوى مثل القمر وكذا كونه خلافا للظن ولم يسمع القول بمن يعنى  
وعلى الثاني يكون تغريب الحكم المذكور بقوله انوا لا يبنوا على عدم الاعتداد به كمالا احتمالا لما ذكره **قول**  
هو فضل حركة اى المقدار المذكور بفضل حركة فحركة جوزهر القوسى نفس المراكز من ذلك القدر بقدر  
حركة النواكب **قول** ومبدأ اول الحل منها هو نقطة تقاطع دائرة عرضية بمثل اول الحل مع منطقة  
الحايل اعني اقر نقطتي التقاطع الى اول الحل هكذا قيل قال الشارح الاصول بان يحل اول الحل من

يكون بعد ما عن العقد كبد أول الحمل عنها فبذل النقطة التي ذكرنا ان رج يجتمع مع النقطة الاولى  
اذا كان اول الحمل في منتصف ما بين العقدتين ويختلف في غير هذا الوضع فيكون النقطة الثانية  
اول من اقر العقدتين من اول الحمل من النقطة الاولى دايما فليقال قول فانه يظهر منه ايضا  
وجه يكون ما ذكرنا الثالث في اصله حيث يلزم على الاول ان يكون بعض البروج المعبرة في الحابل فيقول  
من ثلثين درجة وبعضها اكثر منها اللهم الا ان يلزم باصطلاح ذلك في اول الحمل من الحابل ووجه  
اول النور وغيره منه بل يوجب كذا حسا ثلثين ثلثين درجة لكنه تعسف جدا ويظهر ايضا ان  
في ذلك حق التماثل به لان لا يبطال الجزء الذي لا يتجزئ فليقال قول فمنها حركة فلك الثوابت في  
الخفة واما ان الحركة لا يعنى هذا الحركة والحركة الاولى شاملتان كاد واما من الكواكب والاجرام العلوية  
والكواكب الاثرية عند البعض هذا الكلام وتوجب لانه لم يسمع من احد القول بشمول هذا الحركة كذا الكلام  
الله الا ان يحل كلامه على التجوز وايضا شمول هذا الحركة لفلك القوس قول الجمهور بل قول بعضهم  
في سنة وستين سنة شمسية فيتم وورثة في ثلث وعشرين الف سنة وسبعائة وستين سنة قول  
في كل سبعين سنة شمسية فيتم وورثة في خمس وعشرين الف سنة ومائتي سنة قول وزعم على ذلك  
المحدث اعلم ان الظن من هذا الاختلاف انها بسبب اختلاف الراصد بين العصور في عام رعاية شريط  
الرصد لا بسبب اختلاف الحركة الثانية سرعة وبطء او لو يشوب محركات اخرى توجهه وان قال بعضهم  
اعمال الفلكيين في عمو ان الفلك اقبل الاواد بارهاية كل ثمانية اجزاء في سنة واربعين سنة فيبطء  
الحركة الثانية بل بالادبار وتسرع بسبب الاقبال قول في مائة سنة شمسية فيتم وورثة في ثلثين  
الف سنة ومما المشهور في السنة قول في مائة واربعمائة سنة لان منطقة البروج محولة على قدر  
المضاف والماور منطقة فلك البروج كما في قطب البروج حيث يارب قطبا فلك البروج او ارب البروج  
يخذ في المضاف كخفيفا فان قلت فعلى هذا يلزم ان ايضا والمنطقة التي في الكرة وحركتها مع ان المشهور  
اغلب في الحاصل كما في الاشارة اليه قد اختلفت لاول ما لا يلائمها في المادة التحقيق منطقة  
الكرة الحارة باواساط البروج المفروضة على تلك الكرة قول في موافقة في المركز ومخالفة في القطب  
اعلم ان الدائرتين اذا اتفقتا في المركز والقطب كانتا متحدتين في الوضع واحديهما في سطح الآخر  
فلا يتقاطعان واذا اختلفتا فيها لم يلزم التقاطع سواء كانتا دائرتين صغيرتين او احديهما صغيرة

...



والاخرى عظيمة واذا اتفقتا القطر واختلغت في المركز لم يكن التقاطع اصلا سواء كانتا ايضا  
صغيرتين او احداهما صغيرة والاخرى عظيمة واما اذا اختلفت في الكثرة يلزم التقاطع البتة بل انما يصح  
تكونان عظمتين قطعاً فليحفظ **قول** وفيه اشارة الى ان قوله كانها يتحرك بها فان قلت بل في  
هذا الحركة فاما مقابلة الحركة المتوالت حيث يدل على ان مختاره ان المثلثات متحركة بالذات والاعمال  
عليه ان يجعل هذه الحركات العرضية قسمين مستقلاً كما لم يجعل الحركات الاولى العرضية لما تحت الفلك اعظم  
قسمين مستقلاً غير حركة الفلك الاعظم في القسم الاول بحركات الافلاك فلهذا الامر فيه سهل لانه اذا لم يوجد  
الحركات الذاتية للمثلثات فلا بعد في ان يجعل الحركة العرضية لها من جملة اقسام حركات الافلاك فاذا اعد  
الحركة الثانية لم ينسب ان يعد الحركة الاولى ايضا الا انه اخرج الحركة الثانية على الاولى واختصاصها بها  
في الجملة بالنسبة الى الحركة الاولى ومما ينسب لها مع حركات الكواكب المختصة بها لكون كل منها من الحركات  
مع ان البادى الى الراي ان الفلك الاعظم انما يحرك بالمتبع مجموع الفلك الثامن مع ما فيه من الفلكيات  
الاولى في المثلثات في مرتبة ثانية من المتبعين بخلاف الحركة الثانية فاننا اذا فرضنا ان الثامن ايضا انما  
يحرك بمجموع فلك زحل مع ما فيه وفلك زحل بمجموع فلك المشتري مع ما فيه وهكذا ولا شك ان الوسطة  
في متبعية الحركة في الحركة الاولى في كل من المثلثات اكثر من الوسطة في متبعية الحركة الثانية بواحدة قطعاً  
**قول** اما ان قيل والامتنان غلط من يقول بحركاتها بتبعية الثامن واما ما قاله الفاضل الشريف  
ان المص لم يحكم بكون حركاتها بالذات او بتبعية الثامن فخلا ومما يثبت ومن كلام المص عند المنصف **قول**  
لما يلزم التعطيل في الفلكيات ولا يراه الا من اصاب بالتمام حيث لم يوجد لها ايضا حركات ذاتية لانه  
لجزم مصلحة تمام الفلك وليس مقصود بالذات ولذا لم يسم بالافلاك ايضا **قول** وقد عرفت  
موضع الشبهة وعناية التوجيه من جانب المص ان ذكر المثلثات هنا مجر وتوطئة وذكر الجوزية وتذكر قبة  
الاستشناء فيمليق بنا على ظاهره من ان مثل التي متحركة من المشرق الى المغرب **قول** على هذا  
الدائرة العظيمة في مثل الشمس وما كان موافقاً لفلك البروج في المركز والقطبين والمحور وصنع  
موضعه في التصوير **قول** لانه تعلم ما ذكره حيث يظهر من كون منطقة مسامتة لمنطقة البروج انها غير  
مسامتة لمعدل النهار ومن كون محور مواز لمحور فلك البروج ان قطبيه غير قطبي المعدل **قول** من  
اجزاء منطقة ولا يمكن ان يقال منها من اجزاء منطقة البروج كما في جزم البروج بناء على كون منطقة

في سطحها لان كون مركزها خارجاً يقتضي تفاوت القطع من اجزاء منطقة البروج على ما يظهر  
ان شاء الله تعالى بخلاف منطقة الجوزية فان مركزها المنطقتين واحد **قول** كما اشار الى المص  
حيث لم يستشعر فيما ذكره من حركات المثلثات والافلاك مماثل الشمس او جرمها **قول** فالمقدار المذكور  
عندهم آه في كلام المص نظر حيث لم يوافق ما ذكره في مقدار حركة خارج الشمس لما هو المختار عند  
المتأخرين واختلال ايضا من جهة ان ما ذكره منها مخالفاً لما يفهم من كلامه فيمليق كما ذكرناه انما  
**قول** ومبدأ هذه الحركة على كلا المذهبين هو الالوج اي مبدأ حركة الالوج هو الالوج سواء قيل  
بشدة او حركة ايضا **قول** ومنها حركات الافلاك الى الملة فقد ظهر ما ذكر ان كلاماً من قسم الحركة  
الشرقية والغربية اربعة اقسام الآلة القسم الاول اربع حركات لاربعة حركات في افلاك مشخصة والقسم  
في التحقيق اربعة عشر حركات لاربعة عشر افلاك مشخصة **قول** وفيه اشارة الى المص نظر انما  
الى ما هو مقتضى القياس بحسب النظر الجليل ولم يلف الى ما يظفر به موضع مما هو مقتضى النظر الدقيق  
وليس هذا يستفاد من هو بصيرة التعاليم وتسهيله **قول** وعند المحققين في ايضا عند مركزها  
ففي عندهم اقل من المقدار المذكور بقدر حركة الالوج الشمس **قول** وهي ضعف وسط الشمس الى حركة  
حاملها عطاءه ضعف وسط الشمس اعني المقدار المذكور بل ضعف مركزها عند المحققين في عندهم  
اقل من المقدار المذكور بضعف حركة الالوج الشمس **قول** جميع ذلك من اجزاء افلاكها المقدلة للمبر  
اي بحسب التحقيق وان كان المناظر لما ذكره المص من ان يكون حركات الحوامل حول مراكزها الى حصة  
ان يكون من اجزاء مناطق الافلاك الى الملة وانما قال من اجزاء افلاكها المقدلة للمبر ولم يقل من  
اجزاء مناطقها كما يجب من ان المعدل للمبر انما هو اسم لنقطة الدائرة **قول** من اجزاء المائل يعني  
منطقة الفلك المائل كما يجب من اننا ايضا نأخذ ما ذكره في هذا التحقيق لا على موجب ظاهر كلام  
المص **قول** فاننا اذا فرضنا بعض الكسور وسقطنا بعضاً مما هو فيهم فان فيهم انهم قد يكونون  
الكسور بعدونه تماماً اذا كان اكثر من المنصف وقد يستقلونه وبعدونه معدوماً اذا كان اقل منه  
فعلى هذا اذا سقطنا نصف ونشئ ثالثة لانه وان كان اكثر من نصف الثالثة الا انهم قد سقطوا  
الثانية الواحدة ايضا لكونها اقل من نصف الدقيقة بين مقدار حركة حال زحل موافقاً لما في الحقيقة  
والذكر من ان ذلك قد يقع وكذا اذا فرضنا مجموع الشواحي والنواشي المشتركة واعتبرناه دقيقة

في حال زحل



واحدة لا اذ ارفعت النواثين وعلو ثانياً واحدة لانها اقل من النصف فلا بد من موافقة  
ايضا لما فيها من خسر قايي وكذا اذا اسقطنا مجموع النواثين والنواثين في الترخ لان النواثين وان  
كانت اكثر من النصف لانها اذا اعتبرنا ثانياً واحدة ايضا امكن لنا ان نسقط مجموع النواثين كما  
ايضا موافقا لما فيها من احدى وثلاثين وبقية وكذا اذا اسقطنا النواثين في وسط الشمس كان موافقا  
لما في التحفة من ان تسع وثلاثون وثمان نواثين بالتقريب وكذا اذا ارفعت مجموع النواثين  
والنواثين في حال الترخ لا اذا اسقطنا النواثين ورفعت النواثين اذا لا حاجة لنا الى الاستطاح كما  
موافقا لما في التحفة والتذكر من اربع وعشرين درجة وثلاث وعشرين دقيقة **قول** في الدائرة  
فيما يتعلق بالفعال لا اننا اذا عمل على المعنى الواضح المستبان الى الذين فلا شك ان المبدأ هو السبب  
ان يشيروا الى حركة الحوامل فقط **قول** وان كان ظاهر قوله آه وانما قال ظاهره لا يشوبه  
بزيادة قوله فيما يتصوره عرض **قول** لا ان الوجود يستعمل لقوله **الظ** **قول** فيما يتصوره عرض  
فخرج حركة خارج الشمس لان منطقة في سطح منطقة البروج فلا يتصور مركز الشمس عرض اصلا  
**قول** في الجميع من ذي العرض وعديم العرض فتجمل قطب منطقة البروج والمازول  
فتتضح تحديدهما بالبدواير فذلك حال زيادة وضوح بيان حركة الطول في بالدواير  
**قول** الا ان ما ذكره من ان حركة الطول غير هذه الحركة لان كل مركز هناك هو الحركة  
التقويمية لا الوسطية او المركزية وفي كلام المصنف **قول** في كماله **قول** في كماله  
تحديد الحركة في الطول وقطع منطقة البروج بكل مركز في الدواير سواء كان الحركة المذكورة هناك  
منه الحركة او لا فكلها **الظ** المستبان من وعد مهننا وقوله هناك وموافقا للحركة المذكورة في الطول  
ان طرأ الحاملين في الموضوعين **قول** هي الحركة التقويمية لا مجموع حركتي المركز والادراج في  
غير القمر وفضل حركة المركز الى التوالي على حركتي الجوزي والمائل الى خلافة القمر على ما ذهب  
الفاضل الشريف لانه يخالف على القوم حيث قروا يكون حركة الطول هي الحركة التقويمية  
وسيفهم ان شاء الله ان الحركة التقويمية ليست بمجموع الحركتين المذكورتين ولا الفضل المذكور  
**قول** ومبدأ اول الحمل بخلاف مبدأ هذه الحركة فان مبادئ حركات الحوامل هي الاوجات على ما  
اشار اليه **قول** هي كما ذكره مهننا من حركات حواملها بالمقادير المذكورة لا كما ذكره الفاضل الشريف

في امره  
فرا د المصنف

منا

من ان حركة العرض في الكواكب المذكورة مجموع حركتي المائل والادراج اذا دخل الحركة الاوج في ازدياد  
عرض مركز التدوير وانتقاصه اصلا لانها على منطقة البروج واقطابها **قول** هي فضل حركة المائل  
على حركة التدوير حركة العرض في عطارد هذا الفضل لا مجموع حركة المائل الى كماله الكواكب الست لان ازدياد  
العرض وانتقاصه انما يكون بعد ذلك الفضل لا مجموع حركة المائل والادراج حركتي المائل و  
الادراج كما في كبري الفاضل الشريف لما نحن ان لا دخل حركة الادراج في امر العرض مع ما ذكرناه انما  
من انه لا وجه لاعتبار مجموع حركة المائل فقد ظهر اننا ليست ايضا مجموع الفضل المذكور مع حركة  
الادراج **قول** او المائل اي حركة في القمر هي فضل حركة المائل على المائل لا مجموع حركة المائل كما ذكرناه  
انما في عطارد ولا فضل حركة المائل على حركتي الجوزي والمائل اذا دخل حركة الجوزي  
ازدياد العرض وانتقاصه كما اشارنا اليه ولا هو للفاضل الشريف في هذه التسمية بل موافقا  
فيها بما نقل من اثار من ان حركة العرض للقمر هي فضل حركة المائل على المائل فقط لا  
كما ذهب اليه السيد راجح من ان عرض القمر ذلك الفضل منضما اليه حركة الجوزي في كلامه نشاء  
من عدم اشتراط الفاضل الشريف لان الفضل الذي اضاف اليه حركة الجوزي غير الفضل المذكور  
في هذا الشرح بل فضل حركة المائل على حركتي الجوزي والمائل فاذا اضيف الى هذا الفضل حركة الجوزي  
يكون الفضل بعينه اعني حركة المائل على حركة المائل فقط فليست **قول** ومبدأ عقدة  
الراس اي مبدأ الحركة العرضية مطلقا عقدة الراس لا مركز التدوير اذ كان في احد العقدتين  
لا يكون له عرض فابتداء حركته انما يكون بعد ان يتجاوز عن العقدة فكان الانسبة  
مبدأ الحركة العرضية احد العقدتين ولما كان عقدة الراس اشر في عنوانه فلهذا  
يكون في قوله هذا اشار الى ان حركة الحوامل في العلوية والزمرة اذا اعتبر حركات العرض بغير  
مبادئ عقدة الراس لا الاوجات كما قد مر هذا ويحتمل ان يريد ان مبدأ الحركة العرضية في عطارد  
والقمر عقدة الراس وانما الحركة العرضية في العلوية والزمرة فلما كانت حركات الحوامل  
لم يجر الى بيان مبادئها كما علم فيما مر ان مبادئ الادراج الان هذا التوجيه بعيد من اطلاق العنان  
وليس قوله الوسط وقد مر في مبادئ على هذا القول كما يتوعد هذا الوجه وينسب بل لعله اذا  
فحق النظر في هذا القول **قول** والارضية ميتين يعني لا يلزم بهذا القول في كلام المصنف

ان من اطلاق عبارة ان راجح  
وكلمات العقدة على حركاته مع غيره



۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰  
 ۲۰۱  
 ۲۰۲  
 ۲۰۳  
 ۲۰۴  
 ۲۰۵  
 ۲۰۶  
 ۲۰۷  
 ۲۰۸  
 ۲۰۹  
 ۲۱۰  
 ۲۱۱  
 ۲۱۲  
 ۲۱۳  
 ۲۱۴  
 ۲۱۵  
 ۲۱۶  
 ۲۱۷  
 ۲۱۸  
 ۲۱۹  
 ۲۲۰  
 ۲۲۱  
 ۲۲۲  
 ۲۲۳  
 ۲۲۴  
 ۲۲۵  
 ۲۲۶  
 ۲۲۷  
 ۲۲۸  
 ۲۲۹  
 ۲۳۰  
 ۲۳۱  
 ۲۳۲  
 ۲۳۳  
 ۲۳۴  
 ۲۳۵  
 ۲۳۶  
 ۲۳۷  
 ۲۳۸  
 ۲۳۹  
 ۲۴۰  
 ۲۴۱  
 ۲۴۲  
 ۲۴۳  
 ۲۴۴  
 ۲۴۵  
 ۲۴۶  
 ۲۴۷  
 ۲۴۸  
 ۲۴۹  
 ۲۵۰  
 ۲۵۱  
 ۲۵۲  
 ۲۵۳  
 ۲۵۴  
 ۲۵۵  
 ۲۵۶  
 ۲۵۷  
 ۲۵۸  
 ۲۵۹  
 ۲۶۰  
 ۲۶۱  
 ۲۶۲  
 ۲۶۳  
 ۲۶۴  
 ۲۶۵  
 ۲۶۶  
 ۲۶۷  
 ۲۶۸  
 ۲۶۹  
 ۲۷۰  
 ۲۷۱  
 ۲۷۲  
 ۲۷۳  
 ۲۷۴  
 ۲۷۵  
 ۲۷۶  
 ۲۷۷  
 ۲۷۸  
 ۲۷۹  
 ۲۸۰  
 ۲۸۱  
 ۲۸۲  
 ۲۸۳  
 ۲۸۴  
 ۲۸۵  
 ۲۸۶  
 ۲۸۷  
 ۲۸۸  
 ۲۸۹  
 ۲۹۰  
 ۲۹۱  
 ۲۹۲  
 ۲۹۳  
 ۲۹۴  
 ۲۹۵  
 ۲۹۶  
 ۲۹۷  
 ۲۹۸  
 ۲۹۹  
 ۳۰۰  
 ۳۰۱  
 ۳۰۲  
 ۳۰۳  
 ۳۰۴  
 ۳۰۵  
 ۳۰۶  
 ۳۰۷  
 ۳۰۸  
 ۳۰۹  
 ۳۱۰  
 ۳۱۱  
 ۳۱۲  
 ۳۱۳  
 ۳۱۴  
 ۳۱۵  
 ۳۱۶  
 ۳۱۷  
 ۳۱۸  
 ۳۱۹  
 ۳۲۰  
 ۳۲۱  
 ۳۲۲  
 ۳۲۳  
 ۳۲۴  
 ۳۲۵  
 ۳۲۶  
 ۳۲۷  
 ۳۲۸  
 ۳۲۹  
 ۳۳۰  
 ۳۳۱  
 ۳۳۲  
 ۳۳۳  
 ۳۳۴  
 ۳۳۵  
 ۳۳۶  
 ۳۳۷  
 ۳۳۸  
 ۳۳۹  
 ۳۴۰  
 ۳۴۱  
 ۳۴۲  
 ۳۴۳  
 ۳۴۴  
 ۳۴۵  
 ۳۴۶  
 ۳۴۷  
 ۳۴۸  
 ۳۴۹  
 ۳۵۰  
 ۳۵۱  
 ۳۵۲  
 ۳۵۳  
 ۳۵۴  
 ۳۵۵  
 ۳۵۶  
 ۳۵۷  
 ۳۵۸  
 ۳۵۹  
 ۳۶۰  
 ۳۶۱  
 ۳۶۲  
 ۳۶۳  
 ۳۶۴  
 ۳۶۵  
 ۳۶۶  
 ۳۶۷  
 ۳۶۸  
 ۳۶۹  
 ۳۷۰  
 ۳۷۱  
 ۳۷۲  
 ۳۷۳  
 ۳۷۴  
 ۳۷۵  
 ۳۷۶  
 ۳۷۷  
 ۳۷۸  
 ۳۷۹  
 ۳۸۰  
 ۳۸۱  
 ۳۸۲  
 ۳۸۳  
 ۳۸۴  
 ۳۸۵  
 ۳۸۶  
 ۳۸۷  
 ۳۸۸  
 ۳۸۹  
 ۳۹۰  
 ۳۹۱  
 ۳۹۲  
 ۳۹۳  
 ۳۹۴  
 ۳۹۵  
 ۳۹۶  
 ۳۹۷  
 ۳۹۸  
 ۳۹۹  
 ۴۰۰  
 ۴۰۱  
 ۴۰۲  
 ۴۰۳  
 ۴۰۴  
 ۴۰۵  
 ۴۰۶  
 ۴۰۷  
 ۴۰۸  
 ۴۰۹  
 ۴۱۰  
 ۴۱۱  
 ۴۱۲  
 ۴۱۳  
 ۴۱۴  
 ۴۱۵  
 ۴۱۶  
 ۴۱۷  
 ۴۱۸  
 ۴۱۹  
 ۴۲۰  
 ۴۲۱  
 ۴۲۲  
 ۴۲۳  
 ۴۲۴  
 ۴۲۵  
 ۴۲۶  
 ۴۲۷  
 ۴۲۸  
 ۴۲۹  
 ۴۳۰  
 ۴۳۱  
 ۴۳۲  
 ۴۳۳  
 ۴۳۴  
 ۴۳۵  
 ۴۳۶  
 ۴۳۷  
 ۴۳۸  
 ۴۳۹  
 ۴۴۰  
 ۴۴۱  
 ۴۴۲  
 ۴۴۳  
 ۴۴۴  
 ۴۴۵  
 ۴۴۶  
 ۴۴۷  
 ۴۴۸  
 ۴۴۹  
 ۴۵۰  
 ۴۵۱  
 ۴۵۲  
 ۴۵۳  
 ۴۵۴  
 ۴۵۵  
 ۴۵۶  
 ۴۵۷  
 ۴۵۸  
 ۴۵۹  
 ۴۶۰  
 ۴۶۱  
 ۴۶۲  
 ۴۶۳  
 ۴۶۴  
 ۴۶۵  
 ۴۶۶  
 ۴۶۷  
 ۴۶۸  
 ۴۶۹  
 ۴۷۰  
 ۴۷۱

Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the manuscript's content, written in a cursive style.

عليه ان يحتمل ان يعبر  
في وجه التسمية

الباب الثالث  
من المقالة الأولى  
في الدوايد المشهورة

فما عجزوا

عن أبي هريرة

مايعة

مركز العالم يتوهم الافلاك الحامية  
 تاطعة للعالم فلم يخرج الى تكرار  
 تبدل المركز الا مركز العالم  
 بخلاف ساطع البدر ويدور  
 كواحل وخارج الشمس تارة  
 تارة

قلت لعله جعل في وسط الدائرة  
ليكتب قوله على سطح الارض  
الحيط لان يغير المضاف



وسطحها فانهم كثيرا ما يعتبرون الدوائر على سطحها الا فلما كانتا باعتبارهما محيطات  
عليها او بناها على انهم لا يتصورون سطح الفلك سطح الخيط **قول** والدوائر الموازية لها انما هي حقيقة  
على سطحها لا انهم لا يتصورون تلك الدوائر من النقط المفروضة على الفلك الا عظم الحركة فقط لكن المذكور  
في المحيطات ان المدارات اليومية هي الدوائر الصغيرة الموازية لمعدل النهار اما حقيقة او توحيها  
فان مركز الشمس لا يكون كسائر النجوم في مركزها بل في مركزها في كل يوم بليلة في كل يوم في مركزها  
لمعدل النهار لكن تقديرها لا حقيقة لان انتقال تلك النقط بالحركة الثانية ايضا ثم اقر تلك المدارات من  
التحقيق مدار نقطة يكون الحركة الثانية لها اقل فاعرف هذا ولا يقتصر على ما يتوهم من ظاهر الكتاب  
من ان المدارات اليومية عند يوم هي الدوائر الموازية لمعدل النهار حقيقة فقط **قول** من المدارات  
اليومية ايضا مدارات الميول **قول** وهي صغيرة موهومة وهذه الصغيرة الموهومة مع موازات  
المعدل اما موازية في انفسها وبوط او متحدة في الدائرتين المتوحدتين بسم نقطتين متساويين بعدا  
عن المنطقة في جهة واحدة فليست **قول** من كل نقطة في ميل الى جانب المحور والافاق رسم من كل نقطة  
دائرة واحدة لا وواحدة في ميل الى جانب المحور والافاق رسم من كل نقطة في جهة واحدة **قول** سوي  
القطبين او النقط المفروضة على المنطقة فلا يصح الكلية **قول** ولذلك سميت به لان الشمس  
في كل يوم بليلة من بعضنا الى بعضنا كذا ذكرنا الفاضل موافقا للحقيقة فان كان عدم تعرضها في كل يوم  
تسفل انا فاننا من بعضنا الى بعضنا في كل يوم بليلة فقط حتى ينسب بهذا الاسم فالأمر فيه سهل اذ يكفي  
في وجه التسمية اعتبار الانتقال في كل يوم بليلة على مدار واحد ولو توهمنا  
والمحور **قول** حركات الكواكب الشريفة في هذا بالذكر لا متباينة عن سائر النجوم في كينية السقوط المذكور  
لكونها عند الوصف على ما يظهر ان شاء الله **قول** الى سطح فلك البروج يعني تحت الفلك الثامن فالمدار  
من فلك البروج هو الفلك نفسه لا منطقة فان فلك البروج يطلق على كل من الفلك ومنطقة بقية الفلك  
**قول** اذا كان مركز الكوكب في سطح منطقة البروج كان في الشمس وبعض الثوابت الكائنة على المنطقة  
واياها في السيارت عند حلولها في احد نقطتي الدرس والذنب **قول** فاذا اردنا معرفة مكان الحقيقة في  
هذا اذا وقع طرف الخط المذكور فيما بين المنطقة والقطب اما اذا وقع على نفس القطب كما اذا وقع ان كوكبا  
من الثوابت وقع على قطب البروج فلا يتغير مكان الحقيقة في الطول على ما يبينه البرهان من انه لا يتغير دائرة

توهم

ويسم

دائرة السرد

الوصف **قول** بل ربع دائرة او لا حاجة بنا الى توهم الدائرة منع ان يستغنى عن زيادة قوة شرط  
ان لا يقع **قول** فيكون نقطة التقاطع بين تلك الدائرة وبين منطقة البروج اي بين محيطها لان  
تقاطع السطحين في الحقيقة انما يكون على خط يكون له طرفان يتقاطعان عليهما محيطا هما ولا حاجة الى  
ان يحل الدائرة ومنطقة البروج على محيطها لان هذه المساحة عندئذ شايقة بنا على ظهور البروج  
**قول** لا الوسطية حتى ينسب ظاهر ما تقدم من اطلاق حركة الوسط على حركة الطول الى وعدينا  
ولا المركزية حتى يوجه بان اطلاق حركة الوسط فيما على حركة المركز في الفلك المشهور على ما اشار اليه  
**قول** والدوائر الموازية لها انما هي حقيقة كما ذكرنا المذكور في التحفة بهذا ايضا ان المدارات  
الوصفية هي الدوائر الموازية لدائرة البروج حقيقة او توحيها والوجه في تعميمهم انهم يعتبرون كل ما من  
السيارة في الشمس في كل يوم بليلة على مدار عرض واحد مواز لمنطقة البروج وان كان باقرب  
والخمس فاعرف ايضا **قول** وهي صغيرة موهومة ايضا وهي ايضا كما ذكرنا اما متوازية او  
متحدة في الدائرتين اللتين ترسمان من نقطتين متساويين عرضا في جهة واحدة **قول** سوي  
قطبيه والنقط المفروضة على منطقة اما القطبان فانها لا يتحركان بحركة الثامن فلا يرتسم  
بدور الفلك الثامن دائرة واما النقط المفروضة من المنطقة فان المرسم منها في المنطقة وهي  
ليست من الدوائر الصغيرة **قول** وكان مركز مركزه فيدور كما اشارنا اليه من ان المتغيرات المذكورة  
على تقدير تغيرها في المراكز ايضا لا يوجد في التقاطع وعلى تقدير التقاطع لا يوجد التباين في التغير  
ايضا في الاكبر على القضية التي سينقلها منها فان قلت اما ان يعبر ويغير كون الدائرتين على جبين او لا  
في الاول لا حاجة الى زيادة الحواجز المركزية في ثبوتها من الاكبر على الكتاب لا يكف هذا القيد  
في ذلك المنقول على الحكم المذكور قلت نختار الشيء ونمنع عدم الكفاية المذكورة لان هذا التقييد  
مقام تقييد مما بالعظيمين لان الدائرتين اذا اختلف مركزهما وتغير قطباهما تعين ان يكونا عظيمتين  
فقد ظهر ان قوله لكونها عظيمة مجرأ اظها التقاطع على المحيط مع ان المذكور في كلام المصنف فرض دائرة  
البروج في الثامن ملاحظة اليه في ولاة القضية الا انه على الحكم المذكور فليست **قول** او عند فرضها  
على الفلك الاعظم كما هو على كلام المصنف حيث اطلق فلك البروج على منطقة الثامن **قول** ينحصر بيننا  
صنفه كاشفة لا تختص لان المتطابقين المتقابلين في الدائرة عندئذ مما التباين ينحصر بينهما فنحن نكتفي

تمام



الدائرة **قول** ثاوذوسيس بالذال المجيء والسنين الممهلتين وقد ينقل بالشيء المجيء  
ثم الممهل ايضا ووجدت في نسخة لنهاية الادراك صحى الاستاد العلامة فنقط واعدت جميع الاثنا  
المشكلة بخط المبارك انه صحى هذا النقط بالذال الممهل والسنين الممهلين كذا الامر انما  
منه الاختلافات في الالفاظ اليونانية المستعملة في اللغات العربية سهل لا اعتداد به **قول** في الشمال  
عن معتدل النهار يعني الى جهة اذا فرضنا شخصا قائما في سطح المعتدل متوجها الى المشرق كان ذلك الجهات  
جانب الشمال من **قول** في معظم المعمورة قبل حصول الربيع فقط وللجوع باعتبار هذا الجواب لا قد  
ان اعتدال الملوك يكون في جميع نواحي الارض سوى عرض تسعين وكذا الكلام في قوله في اكثر  
المعمورة ثم ان كان مراده من حصول الربيع عند وصول الشمس اليها وقت وصولها اليها يكون  
مبدأ الربيع كما هو المتبادر من هذه العبارة والاشتراك في التسمية والعقد في بعض كتب  
القوم مراده من معظم المعمورة البلاد التي لا يقل عرضها الشمالي عن الميل الكلي الى آخر العبارة  
لما سري عرضها عليه وانما قيد به لان خط الاستواء والمواضع الشمالية التي تقل عرضها عن ذلك  
كلما ليست كذلك لان ذلك الوقت في خط الاستواء يكون مبدأ الصيف وفي المواضع الشمالية التي  
تقل عرضها سواء كانت في حكم خط الاستواء فيكون الفصول ثمانية كما في المواضع القريبة منه او في  
حكم ما لا يقل عرضه فيكون الفصول اربعة كما في المواضع البعيدة عنه في انشاء الربيع وفي المواضع  
الجنوبية اما مبدأ الخريف او في انشاء الصيف كل ذلك لا يخلو صحيح بعد الا حاطة بالحوال  
في مباحث الارض وان كان مراده ان يكون ذلك الوقت وقت حصول الربيع البتة وان لم يكن مبدأ  
فمراده من معظم المعمورة ما عدا خط الاستواء والبلاد الجنوبية من المعمورة على ما ظهر آنفا فيقال  
ان تقديرها ان يكتفي في وجه تسمية تلك النقطة بالربيعية بحجج الفرق بين نقطتي التقاطع وان  
شاركتها في ذلك الحكم نقط اخرى فلكا لوجه او يقال لا نقطة في فلك البروج غير تلك النقطة يكون  
وقت وصول الشمس اليها وقت حصول الربيع البتة في القدر المذكور من المعمورة فليست **قول** في اكثر  
المعمورة ان اراد من حصول الخريف ايضا ان يكون ذلك الوقت مبدأ ههنا من اكثر المعمورة  
ما اراد من معظم المعمورة على الشق الاول بعينه لان خط الاستواء يكون في ذلك الوقت في مبدأ الصيف  
ايضا والمواضع الشمالية التي تقل عرضها عن الميل الكلي يكون فيها مطلقا سواء كان في حكم خط الاستواء

في مواضع كثيرة من المعمورة  
في مواضع كثيرة من المعمورة  
في مواضع كثيرة من المعمورة

او في حكم ما يقل عرضه في انشاء الصيف والمواضع الجنوبية تكون منها اما مبدأ الربيع او في  
انشاء فقد ظهر من هذا ان اراد منها ايضا من حصول الخريف في ذلك الوقت ان يكون ذلك الوقت  
وقت حصول الخريف البتة وان كان في انشاء لم ينفع ههنا في تقيم المواضع كما ينفع في كل بقية بل المراد  
من اكثر المعمورة ما هو المراد على الشق الاول بعينه فقد لاج كل من جميع ما خلفناه انه اذا حمل  
مراده على الشق الثاني في المواضع يكون لبند على المعظم الاكثر في الحكم البتة فائدة وهي الاشارة  
الى ان هذا الحكم لا يتأثر في معظم المعمورة حيث لا يوجد في جميع الاقاليم الاول مع اكثر بلاد العالم  
التي بل انما يتأثر في اكثر المعمورة واذا حمل مراده على الشق الاول كان هذا محجور تفنن في العبارة  
**قول** في اكثر المسكون ان كان مراده ههنا ايضا ان يكون الوقت المذكور مبدأ الانقلاب المذكور  
كما هو المتبادر فالمراد من اكثر المسكون كما اراده من اخويه السابقين على هذا الشق والتغير  
في العبارة بحجج التفنن لان خط الاستواء والمواضع الجنوبية والمواضع الشمالية التي تقل عرضها  
عن الميل الكلي ويكون في حكم خط الاستواء يكون ذلك الوقت في جميعها مبدأ الشتاء والمواضع الشمالية  
التي تقل عرضها ويكون في حكم ما لا يقل فيها في انشاء الصيف وان كان مراده ان يكون ذلك الوقت  
وقت انقلاب الزمان من الربيع الى الصيف البتة وان كان في انشاء فالمراد من اكثر المسكون ما عدا  
خط الاستواء والمواضع الشمالية التي في حكمه والمواضع الجنوبية من المسكون من الارض في تغيير  
المعمر الى المسكون فائدة من الاشارة الى ان كل بقية وان كان اكثر المعمورة بناء على قلة العمارة  
فيما وراء خط الاستواء بل في المواضع الشمالية القريبة من ايضا كذا اكثر المسكون من الارض لان  
مجموع المسكون منها من الربيع الى الشتاء وبعض الجنوبي ثنتان وثمانون درجة وستون في  
الشمال وست عشرة في الجنوب وما لا يقل عرضه عن الميل الكلي لزيادة درجتين على الباق من المسكون  
الا ان الاقاليم كما بعد عن خط الاستواء يقصر طول فيقدر زيادته ورجعتين لا يظهر ان يكون اكثر  
المسكون واما اذا انضم اليه ما في حكمه في اعتبار الفصول مما يقل عرضه فلا شبهة في ان يكون اكثر المسكون  
فليست **قول** لانقلاب الزمان من الخريف الى هذا كوجه تسمية الاعتدال الخريفي في ان لا فرق ههنا  
بين المعنيين المذكورين في تقيم المواضع على احد مادون الآخر بل هذا الحكم على كل من المعنيين يوزن  
في جميع المواضع الشمالية وخط الاستواء وما في حكمه في اعتبار الفصول من المواضع الجنوبية ولا يوجد على

ليس  
وان كان ثنتين واربعين درجة  
في مواضع كثيرة من المعمورة  
في مواضع كثيرة من المعمورة  
في مواضع كثيرة من المعمورة



شئ من المعنيين في غير ذلك لان هذه النقطة في سائر المواضع الجنوبية اما مبدأ الصيف او في  
 قوله في اكثر الاقاليم ليس في حرة لان ما وراء خط الاستواء لا يعد من الاقاليم بالاتفاق فلو  
 وقع من اثار هذه العبارة فيما قبله واكثر المكون منها فيه النسخون فليست **قوله** مدة قطع  
 الشمس كل ربع منها آه في تقطع تمام هذه الارباع في سنة شمسية من ثلثي سنة وستون يوماً وربعاً  
**قال شارح المقاصد** في تفصيل قطع الكواكب السبعة تمام البروج الاثنى عشر والقر في ثلثي سنة واربعة  
 وخمسين يوماً وستين يوماً وثلثاً غلطاً فاحسن اذ القر يقطع تمام فلك البروج في سبعة وعشرين  
 يوماً وثلثاً يوم فكان غلط من السنة القرية **قوله** وستون على فائدة هذا القيد في المقالة الثانية ان  
 في اربع فاهم سبعة كذا ان خط الاستواء وما في حكمه مما يورث من المواضع الشمالية والجنوبية يكون  
 فصول السنة فيها ثمانية وان المواضع التي تقل عرضها عن الميل الصالح ويكون بعيدة عن خط الاستواء يكون  
 في حكم ما لا يقل في اعتبار الفصول اربعة فيظهر منه ان لا تخيل صحيح انه يلزم على الاول ان يكون كل ربع  
 من الارباع المذكورة او اقل او اكثر مدة فصلين وعلى الثاني ان يكون احد الارباع مع بعض من كل  
 الربعين المتلاصقين له مدة الصيف ومدة كل من باء الفصول اقل من الربع فراه من معظم المعنى  
 ما لا يقل عرضها عن الميل الصالح فكان انما قال معظم العبارة وكون المعنى لانه المتبادر من معظم المعنى  
 عندهم على ما قد مر في التحفة وغيره ما لا يجاوز عشر درجات في العرض الى حدود خمسين نعم  
 لا يصح على هذا التفسير عبارة معظم المعنى فيجب ان اذا حمل ما مره على الشئ الاول من المعنيين المذكورين  
 فليست **قوله** على ربعين متلاصقين منها الا من الارباع او من المنطقة **قوله** على كل من الربعين  
 المتلاصقين لو قال على كل من ربعين متلاصقين بالتكثير اشارة الى قصد الابهام وعدم التعيين  
 كما قصده المحقق لكان اول **قوله** لكان اول الى من جهة اللفظ ومن جهة المعنى اما من جهة اللفظ  
 فلما اختصاره قوله ثم تنوع على كل من الربعين الى ان لا يخفى على من له ذوق سليم ان في تعبیر المعنى لفظي  
 ينوت عند هذا الاختصار التيسار واما من جهة المعنى فلما فيه من تسهيل التخييل وقصر المسافة فيه فان  
 البعد بين النقطتين واحد بالتحقق ففي كلام المحقق اعتباره قسيتين من جهتين ولا حاجة اليه ان  
 اثار **قوله** كما انما انما ان يكون ان يمر بكل نقطتين متقابلتين على الكرة دوائر عظام غير متساوية  
 فيكون لنا ان نرضى دائرة تمر بقطب البروج على ان تمر بقطب العالم **قوله** كونه مقابل للدائرة اول فلو لم  
 فيكون

ما يجوز

ايضا تلك الدائرة لم يكن منقطة للكرة فلا يكون دائرة عظيمة هذا خلق **قوله** تسميان نظرية في الا  
 قال في التحفة الشمالية نظرية الصيفية الجنوبية نظرية الشتوية واعترض عليه بعض المتأخرين  
 بان ضبط ذلك الصحيح العكس ولا يخفى عليك ان يكون توجيهه بان ما مره من الشمال ما يقر البروج  
 الشمالية والجنوبية ما يقر البروج الجنوبية فكان كما استدل الشمال والجنوب سابقا ولا حقا بالنسبة  
 الى المعدل اراد ان لا يغير ذلك الاسلوب ولا يغير بالنسبة الى المنطقة البروج **قوله** فيكون قطبا في  
 من كثر من اذ لا يكون له دائرة واحدة اكثر من قطبين **قوله** وهما نقطتا الاعتدالين اذ لا يتقاطعا  
 دائرة على اكثر من نقطتين **قوله** واربعة نقاط اخرى مقابلة للمعرضة بالضرورة والا يلزم ان  
 لا يكون تلك الدوائر منقطة للكرة فلا يكون دوائر عظيمة **قوله** ولا يخفى عليك تفصيلا فان  
 الدائرتين الماترة احدهما بليس الثور والعقرب والاخرى بليس الحمل والدلو قطبا كل واحد  
 منهما النقطتان المشتركة بين الاخرى ودائرة البروج لان دائرتين الدائرتين تتقاطعان على  
 قوائم وقد ثبت في الاكر ان كل دائرتين متقاطعتين على قوائم يمر كل منهما بقطب الاخرى وقد مر  
 ان كلا مناهرت بقطب البروج نقطتين مناهرتين في النقطة المشتركة بين الاخرى ودائرة البروج قطبا  
 وكذلك الدائرتان الماترة احدهما باولي الجوز والعقرب والاخرى باولي السبل والموت قطبا كل  
 واحد منهما النقطتان المشتركة بين الاخرى ودائرة البروج كما مر بعينه **قوله** وبسم ايضا جافا  
 البروج قد يستعملونها ويريدون بها ما من اقسام الفلك وقد يستعملونها ويريدون بها ما من  
 من اقسام المنطقة وتعيين ذلك في التعاريف في مواضع استقالاتها وقد يستعملونها على عموم الحجاز  
 متناولا للتعيين كما مر في الضمير في قوله ثلث منها اذ ارجاعه الى بروج المنطقة يفتقر افادة  
 تسمية بروج الفلك بهذا الاسامي في هذا الكتاب نعم من هذا الاسامي اعتبرنا ولا في بروج المنطقة  
 ثم سميت بالبروج الفلك كما ان التسمية بالبروج اعتبرنا ولا في اجزاء الفلك ثم سميت بالاجزاء المنطقة  
 فاعرف **قوله** ما خوف من صور موعودة آه والجواب في فلك الصور الموعودة في الافلاك انما يلبق فيما  
 ينظرها من الصور الكائنة في عالم الكون والفلك في حيز من خلق جميع الاشياء مرتبطا ببعضها بعض  
 فجعل الاوضاع الفلكية ناظرة الى احوال السكان الارض **قوله** فقد التفت الى خلقه فكانه يحكي ظاهره  
 بنه كذا في نهاية الادراك **قوله** معتنقين واصفا مقدمها بده اليه على شكل الآخرة الاله رافق البر







الذي

الفصل بين ما يرى وما لا يرى بالنسبة الى كل ناظر وعلى اي قايمة قد ضمت لم يكن التعريف صادقا  
اول الاحتمالات ذكرنا ايضا على شئ من افراد الافق الحية بالمعنى الاول وان اريد الفصل بين ما يرى وما لا يرى  
ما لا يرى بالنسبة الى ناظر ما في تلك الافق حية ان يكون ما ذكره المصنف تعريفيا للافق الحية على تقدير عمل  
كل من العظم والفصل ايضا على التحقيق قلنا المراء الفصل بين ما يرى وما لا يرى بالنسبة الى كل  
ناظر يعتبر ذلك الافق افقا بالنسبة اليه فاذا اعتبر الافق حقيقيا كان دائرة معينة بعبر افقا حقيقيا  
بالنسبة الى جميع النظائر في تلك البقعة واذا اعتبر حيا بالمعنى الثاني يكون كل فرد من افق حيا بالنسبة  
الى ناظر مخصوص يكون على قايمة مخصوصة على كمالهم قد ظهر من هذا ان اذا  
حمل العظم والفصل على الحقيقة لم يصدق على شئ من افراد الافق الحية كما لا يصدق على شئ من افراد  
الافق الحية بالمعنى الاول لا على بعض الافق الحية كالحية بالمعنى الثاني على ما يتبين من ان تادى الرأى و  
يكسبه ظاهر قوله من افراد الحية بالمعنى الاول اما على الاول فقد يفسر بينهما وقد لا يفسر فليتبين  
او حمل كلامنا على التعريف انما لم يذكر احتمال ان يحمل كلامنا على اعم من الحقيقة والتعريف لانه يصدق  
على كل من الافق الثالث مع ان التعريف يجب ان يكون لواحد منها اذا اطلاق الافق عليها بالاشارة الى  
فيم انما يقصد من تعريف واحد منها البتة فان قلنا كما كان التعريف على التقديرين والثالث ايضا  
تعريفيا بالاعم على ما اعتبرنا فيجب انما نقل عنه لم يكن مجزوا ولزم صدق التعريف على غير المعروف مانوال  
الحمل المذكور قلنا مقصودنا التصحيح بعد الامكان والتعريف بالاعم وان جوزه فيما نقل عنه الا  
يجوز تجويزه لا يركب ما امكن التخصيص في غاية التخصيص بقدر ما يمكن احسن واو لم يكن شبهة قوله  
وعلى الثالث للافق الحية بالمعنى الاول قلنا نقل عنه فان قيل ما ذكر بعد هذا الحمل ايضا لا يصلح  
تعريفيا للافق الحية بالمعنى الاول لكونه غير مانع بل للحقيقة ايضا اذا لم يعد قوله وقطبا بتطابق  
سنتا الكون والعدم من تنمة التعريف كما هو النطق لنا الفرض الاصل ما ذكرناه بيان خفا ما قيل من انه  
لا يخفى ان ما ذكره هو الافق الحية وقد تبين واما التعريفات الجامعة المانعة للافاق الثالث فقد  
البرهان صدق البحث على ان التعريف بالاعم جازع عند المحققين لا يقال اذا كان التعريف للافق الحية بالمعنى  
الثاني يكون جامعا ومانعا فالاول ان يعرف اليه لا الى الحقيقة لان عدم شهرته فيها بينهم كاشها في  
وكون الكلام في الدواير العظام راجح ما ذكرناه من عبارته ووجه عدم كون تعريف الافق الحية بالمعنى

هذا هو المقصود  
من كلامنا  
في الفصل  
بين ما يرى  
وما لا يرى  
بالنسبة الى  
كل ناظر

كثرة

الاول مانعا انه يصدق على دواير صغائر موازية له او غير موازية ووجه عدم كون تعريف  
مانعا اذا لم يجعل قوله وقطبا ما آه من تنمة التعريف انه يصدق على دواير عظام متقاطعة للافق  
في الحقيقة وان لم يظهر عند الحس فقد تبين ان قوله اذا لم يعد له قيل لعدم صلاحية تعريف  
الحقيقة فقط لانه ولعدم صلاحية تعريف الحية بالمعنى الاول ايضا لا يخفى ما ذكره الجواب الذي  
ذكره للسؤال المودع عليه من ارتكاب تكرار باردة اضطر اليها بعد وقوع ما وقع منه الشرح  
فالبحر ان جانب السؤال اقوى على ما لا يخفى على المصنف قوله فظهر بما ذكرناه خفا ما قيل له  
به الرق على الفاضل الشريف كمن الانصاف ان هذا الحق من قصور النظر في كلام القوم وتحقيق  
انهم وان علموا ان الفاضل في الحقيقة بين المراء وغيره هو الافق الحية بالمعنى الثاني الا انهم  
لما راوا انهم اذا اعتبروا الافق الحية يلزم ان يتعدى الافق في بقعة معينة لاختلاف قايمة  
النظرين على ما شئنا اليه فربما من ذكر مقصودنا وان يعتبروا الافق الحية كالحقيقة واحدا  
في كل بقعة فاعتبروا الافق الحية الفصل بين ما يرى وبين ما لا يرى اذا اعتبرهم الناظر على  
وجه الارض بحيث يقع الخط الخارج من البصر في سطح الدائرة المفروضة على وجه الارض التي  
لها الموازية للافق الحية فاشترى عندهم الافق الحية بالمعنى الاول فاصلا بين ما يرى وما لا  
فظهر وجه ما ذكره الفاضل الشريف حيث لا يخفى ان الاعتبار من كلام المصنف ان يكون مراده  
الافق الحية بالمعنى الاول لانه المعبر عندهم فاصلا بين ما يرى وما لا يرى وان كان الكتاب  
لعدة من الدواير العظام ان يمار به الافق الحية الا انه لما لم يكن التفاوت محسوسا  
لم يلتفت اليه كما ذكره الفاضل الشريف قوله اذ طلوعه هو وقوعه فوقع اعلم انه قد يهت  
في طلوع الكواكب عندها وقوع مراكزها فوق الافق او تحته وقد يعبر وقوع تمام اجرامها  
فوق او تحته والاول هو التحقيق عندهم والله قد يعبر عنه في بعض الاحكام ثم انه يلزم على الله  
ان يوجد زمان لا يكون الكوكب في طالعا ولا غاربا كما انه يلزم على الاول ان يوجد زمان كذلك  
ولاخذ ورقيه نعم اذا اعتبروا في الطلوع وقوع تمام جرم الكوكب فوقه واكتفوا في الفوق بوقوع  
بعضه تحته او بالعكس لم يلزم ان يوجد زمان او ان لا يكون الكوكب طالعا او غاربا الا  
انهم لم يعتبروا كما كان قد حذر عن ترجمه احدهما على الآخر في اعتبار التمام قوله فيكون طرانا فطبيها

هذا هو المقصود  
من كلامنا  
في الفصل  
بين ما يرى  
وما لا يرى  
بالنسبة الى  
كل ناظر

هذا هو المقصود  
من كلامنا  
في الفصل  
بين ما يرى  
وما لا يرى  
بالنسبة الى  
كل ناظر



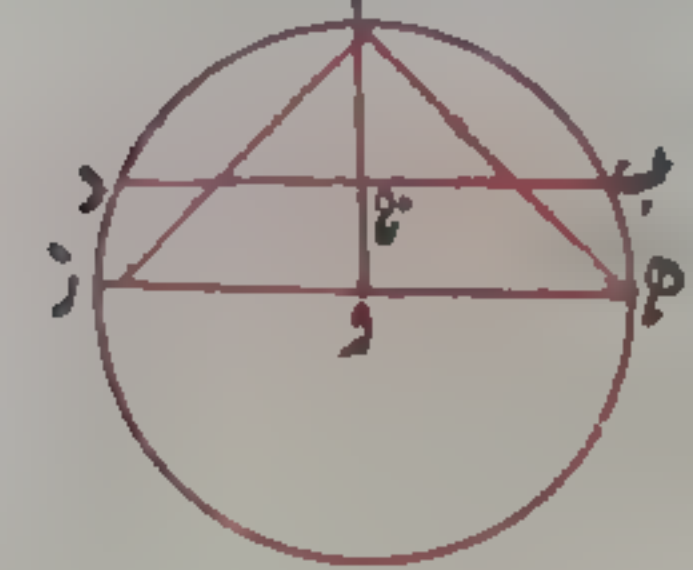
وكذا قس على جميع الدوائر الموازية لافاق افق سواء حمل على الحقيقة او الخيطة بان معنى كان للبرق قوله  
وقطباه سمت الكوكب والقدم **قوله** يسمى بالافاق المستقيم وافق الاستواء والدور والافاق المذكور  
في خط الاستواء **قوله** يسمى بالافاق الرصوي والدور رصوي وذلك في عرض سبعين **قوله** يسمى بالافاق  
المكمل والدور مكمل وذلك فيما عداها **قوله** ونصف معدل النهار حقيقة اذا اعتبر الافاق  
حقيقيا كالميل اليه لثا ربع وحسنا اذا اعتبره حقيقيا كالميل عليه لثا ربعين ربع في الافاق نصف  
منطقة البروج ايضا بنقطتين يقال لتي في جهة الشرق ووجه الطالع ووتد وتسمى في جهة  
الغرب والسماع ووتد ولم يتوصل له منها كما سيجي الاشارة اليه في آخر الكتاب **قوله** ويسمى  
مقنن الافاق وهو الذي ترسمه الاسطرلاب لمعرفة ارتفاع الشمس وغيره من الكواكب اعلم  
ان في امر الارتفاع مسئلتان اولها انما هي فيقال ما بالالكوكب يرتفع فوق الافاق مقدار  
رعي مثلا في ساعة ولا يرتفع مقدار رعيين في ساعتين فاجاب الاستاء العلامة قدس الله  
لوجوه احدها ان النسب ان مقننات النسب اعتدوية من المعدل فوق الارض بفصل من  
نصف النهار بل من واريه الارتفاع قسما مختلفة اعظم ما يقر من الافاق لما نقله من ثا وربع  
في تناقص تقاضيل الميل فاذا كان كذلك فليكن في الارتفاع ساعتين اقل من ضعف  
ارتفاعه في ساعة لان جميع القوس المختلفين اصغر من ضعف جيب الاعظم منها من الكلام  
وما نقله من ثا وربع ويسمى بالذي سينقله الشارح في ايضا في تلك المسئلة ومما اذا كان  
قطب واريه متوازية في الكوة كالمقننات فيما خرج فيه على عظمية كنصف النهار لم يورده سمت الكوكب و  
قطبها عظيمتان على زوايا قايمة احدهما من المتوازية اعني الافاق والاخرى مائلة على المتوازية  
اعني معدل النهار فان كلا منهما يقطع نصف النهار على زوايا قايمة لمروره بقطب كلاهما وفصلت  
من المائلة قسمة متساوية منصفها بعضا ببعض على التوالي في جهة واحدة من العظمية المتوازية  
كما اذا فصلت من المعدل تلك القسمة فوق الافاق كل قوس مقدار ساعة ثم رسمت دوائر الكواكب  
بمر بالنقط الحاذرة اعني المقننات فانها تفصل من العظمية الاولى اعني نصف النهار قسما مختلفة  
فيما بينها اعظم ما يقر من العظمية المتوازية اعني الافاق فقد ظهر وجه ذلك المنقول على فصل  
المقننات القسمة المختلفة من نصف النهار واما وجه دلالة على فضلها ايانها من واريه الارتفاع الذي

مقدار

هو المقصود منها على ما اشار اليه بالاضافه فناء على ان المقننات تقطع الدوائر المارة  
بقطب الافاق على نسبة واحدة كما تقرر في الكثر من ثا وربع ويسمى من اذا اعتبره اير عظام  
فيكون تقطع واريه متوازية كانت القسمة الواقعة من العظام من المتوازية متساوية واما  
كون جميع القوس المختلفين اصغر من ضعف جيب الاعظم منها فيظهر من ثا وربع  
الاصول لان جيب ضعف الاعظم اقرب الى المركز من جميع جيب القوس وقد تقرر منها ان اقرب  
الجيب الى المركز اعظم من ابعد فاذا كان جميع جيب القوس اصغر من جيب ضعف الاعظم  
كان اصغر من ضعف جيب الاعظم بطريق الاول فيستظهر في الجواب ان شاء الله تعالى واما اذا كان  
جيب الارتفاع حاله كما ذكرنا يكون الارتفاع الذي هو بالحقيقة العظمى الى ربع من مركز الكوكب  
على سطح الافاق كذلك فبناء على ان حاله تابع لحاله كاسطرلاب تخيل محيط واريه مركزا مركز  
واريه الارتفاع بمركز الكوكب حيث يظهر لمن لا يتخيل صحح ان ذلك يكون موازيا لمحيط  
واريه الارتفاع فيكون القوسان منها اللتان يحوزهما الخطان الخارجان من مركز العالم  
احدهما الى مركز الكوكب المنتهى الى واريه الارتفاع والاخر الى تقاطع واريه الافاق والارتفاع  
قوسين متساويين يكون حال احدهما كحال الاخر فاذا تقرر ذلك ظهر مراده بذكر حنا بالان  
عليه فاعلم ان جوابه من هذا ليس بجواب كل بل انما يتاتي في الافاق المائلة واما في الافاق المستقيمة  
الذي يكون المعدل فيه ما رسمت الراس فلا حيث يكون المعدل هنا قايما على الافاق المائلة  
عليه فلا يدل ما نقله من ثا وربع ويسمى على ما قصد في ذلك لافاق بل يظهر مما نقلناه من  
ثا وربع انه يكون القسمة الواقعة من المعدل واريه الارتفاع من المقننات متساوية  
البته واما جوابه الاخران فهما جوابان كليان احدهما ان جيب ضعف القوس اصغر من  
ضعف جيب القوس فاذا فرضنا تساوي قوس الارتفاعين ايضا يكون ارتفاع عشرين  
اقل من ضعف الارتفاع ساعة هذا الكلام ايضا فان اردت ان تستبين ما ذكرنا من كونه

الحيطه

اصغر



جيب ضعف القوس اصغر من ضعف جيب القوس فانظر الى هذا الشكل  
فان قوس **ا ب ج** جيبها **ب ج** و **ب د** ضعف **ب ج** وضعف **ب د**  
**ه ا** جيبه **ه ا** وضعفه **ه ز** فاذا عرفت هذا فنقول **ب د**



اعظم من هـ و لو جهين الاول ان بـ د هـ آ ا ب زمت وية كدنا او تارقتي توت  
 لتا و كنه هـ بـ آ آ د و ز و مجموع هـ آ آ اعظم من هـ ز طابيعها و اولها  
 من ان مجموع ضلع المثلث اعظم من الضلع الباقى البتة فنصف ذلك المجموع اعنى هـ آ  
 اعنى بـ د اعظم من نصف هـ ز اعنى هـ و وهو المثلث ان هـ آ اعنى بـ د وقع  
 في مثلث هـ و آ و تبـ قائم هـ و آ فيكون اعظم من هـ و و تار حادة للمثلث عشر من اولها  
 الاصول وهو المثلث و ثانيا انه لو كان جيب ضعف القوس مساويا لضعف جيب القوس ايضا  
 لكان ارتفاع ساعتين اقل من ضعف ارتفاع ساعة البتة لان جيب ارتفاع ساعة منها  
 الى جيب ارتفاع الاخرى يركب اصغر مما اذا انفرق لقرين من الافق و رتبة اعظم مما اذا بعد عنه  
 منذ عبارة و مراد ان جيب ارتفاع ساعة اذا كان منفرقا كجيب ارتفاع الساعه الاولى يكون  
 قريبا من الافق و اما اذا انضم الى جيب ارتفاع ساعة اخرى كجيب ارتفاع الساعه الثانيه المنفرقة  
 الى جيب ارتفاع الساعه الاولى يكون بعيدا عن الافق وقد تقرر عندهم ان ما يقرب من الافق  
 اعظم مما بعد عنه لكثرة الاجزاء هناك فيجيب ساعه الثانيه لا يركب في المقدار كجيب ساعه الاولى  
 وان فرضنا الجيبين متساويين فيكون ارتفاع ساعتين اقل من ضعف ارتفاع ساعة و لو  
 في الحس هذا تمام الكلام في جوابا الى المسئلة المذكورة و انما توضح لها مع اننا لا نسا لها  
 المحتمل اصلا تنشيطا لاذن الاذكياء من الظلال و شجيد الخواطر الناظرين في هذا الكتاب العظيم  
 الصمد **قول** بل بين الصاعد والهابط لان جميع اجزاء النعلك انما يكون طائفا و غاربا  
 بالحركة الاولى اذا كان قطبا العالم على الافق كما في خط الاستواء و اما اذا كان فوقه كما في  
 الافاق اعاليه فبعض المدارات فيها ابدية المظهر و بعضها ابدية الخفاء فنصف النهار و النصف  
 يفصل بين الصاعد والهابط منه بالقياس الى الحركة الاولى **قول** فيما يتبعين في الشرق و  
 الغرب في غير عرض سبعين اذ قد مر ان المقدار ينطبق هناك على الافق فلا يتبعين في الشرق  
 والغرب لا يحصل فيه صعود ولا هبوط بالحركة الاولى **قول** بل على و اير غير متناهية اذ بعد  
 على كل منها انما و اير عظيمة ثم يقطع العالم و يسمى الكراس والقدم لا كما و القطبين مع السبعين  
 هناك **قول** اللهم الا ان يعبر هذا القيد ايضا كالبته في ان مراد الجيب اعتبار هذا القيد في التوفيق

في التوفيق

والزيت

والتوفيق عليه مسيئرا اليك ارجو ان نصف النهار لعدم تقيده في عرض السبعين لم يقيد  
 بحاله هناك مع ان المتبادر من ظاهر عبارة التوفيق تغاير القطبين والسبعين فهي ايضا  
 مشعرة به و اما العلامة الشريكة فقد قهر في نهاية الادراك بهذا القيد في التوفيق فراه  
 على التوفيق المذكور اذ لم يكن الافق المعدل وان تصرف في النخبة بزيادة القيد الذي  
 تعدل ان رجى اعنى قوله بحيث يكون وقت آه **قول** اما ان يكون المعنى كل وصلتة الشئ  
 الاول بناء على ما يتبادر من ظاهر كلام العبارة و انما ما يحيل اليه كلام الشرح الثالث  
 وغيره والثالث مما صرح به الاستاذ العلامة في الحق **قول** فلانه لا يصدق على نصف  
 نهار كثير من المواضع يعني عدم هذا الصدق تعين سواء اراد المنتصف الحقيقي او الحسني  
 نعم اذا اريد به الحقيقي لم يصدق على نصف نهار اصلا **قول** كعرض سبعين وغيره ان فيها  
 بجا وزعده عن تمام الميل الكلي و لو عرضة سبعين **قول** و اما على النصف فلصدقه على و اير  
 كثره في عرض سبعين سواء كان المراد من المنتصف الحقيقي او الحسني ثم كل منهما سواء  
 في صدق التوفيق على جميع انصاف الانهار وعدم صدقه على طائفة اخرى في غير عرض سبعين  
**قول** فلانه لا يصدق على نصف نهار في غير عرض سبعين لا بقا بل في عرض سبعين ايضا  
 لان انصاف النهار حقيقة يتفق هناك في و اير كثيرة فلا يصدق على شئ منها ان الانصاف  
 الحقيقي لا يكون الا عند اللام لان النسخة الصحيحة تجزى في غير لان المناسبات ان الجمع بين  
 في حكم واحد من ان لا يصدق على نصف نهار اصلا بل لا في نصف النهار في عرض سبعين يثبت في  
 بتقريب النهر فكل نهار متين نصف نهار مخصوص لا يكون منتصف نهار حقيقة الا عند  
 نعم يروى على الشرح ان رده الاحتمال ان يصدق التوفيق على و اير كثيرة في عرض سبعين  
 ليس بصحيح في كلامه تافت لا يخفى **قول** ان اريد بالمنتصف المنتصف الحقيقي فان  
 قلت لم لا يجز ان يراد من المنتصف الحقيقي او الحسني ويراد من الوصول ما بين التوفيق فيصدق  
 التوفيق على جميع انصاف الانهار في جميع المواضع قلت لا يكون التوفيق ما نسا لصدقه  
 على و اير غير متناهية في عرض سبعين نعم كان ينبغي للشرح ان يتوصل الى ان هذا في تقدير  
 الاعتراف بالتغير الحسن ما في حالتين اشرح في المواقف **قول** في غير عرض سبعين ملكا في كثير



من الشيخ ان الصبيح في عرض سبعين اذا لاحت ارض بلزوم كون تلك الدوائر انصافا وانما في عرض  
 تسعين فلا ينفع في وضع التزام ان يكون كل منها نصف دائرة الا في الذي يقطعه انهم التزام  
 جميع تلك الدوائر انصافا في دائرة عرض تسعين التزام بخلاف ما عليه حقيقة هذا القول على ما لا يخفى  
 من ذلك وقول **قول** لان النهار ينصف حتما حين وصول الشمس فان قلت ان ارض الانصاف  
 في كل مرات الوصول لم يصدق على دوائر انصاف في الدائرة عرض سبعين وغيره وان اراد انصافها  
 في كل مرة ولو في بعض مرات الوصول لم يجز ان يتعبد الانصاف بالحيثي قلته يجوز ان يريد انشق  
 الاول ويكون مداره التعقيد بالمواضع المعوجة وذلك كما في وجه التسمية ويجوز ان يريد انشق  
 الثاني ويكون مداره انصاف في كل دائرة فكل لافق فيلزم التعقيد بالحيثي قلته ان هذا الوجه  
 على كل تقدير يوجد في دوائر كثيرة غير انصاف الا ان في جميع الافاق قلته لا يحد وفيه اذ لا يحد  
 في وجه التسمية الاطراوى وجعل في كل صورة يوجد فيها في كل الوجه **قول** لا لان منصفها  
 الا حين وصوله لما ذكرنا في الفصل في شرح التذكير الا ان يكون تعجيبه بان مداره من الوصول  
 اعم من الحقيقة والتعريف فيوجد في جميع انصاف في الدائرة على ما قلته في كل يصدق على دوائر  
 كثيرة غير انصاف في الدائرة كما قلته ايضا قلته انما ينبع صحة التعريف لاصح وجه التسمية كما انشأه  
 في الخشبة السابقة من ان وجه التسمية الذي ذكرنا ان لا يحد ايضا ليس ببطر ولا يحد وفيه **قول**  
 لمرور بقطب المعدل والافق فكل منها يقطعه نقطتان مشتركتان بين المعدل والافق  
 وهما نقطتا المشرق والمغرب **قول** ونصف دائرة الافق وكذا نصف دائرة البروج ينقطعان  
 بافق الارض ووجه وسط السماء والغمر ووتد وما حوتها ووجه الرابع ووتد الارض وكذا  
 ينصف القطع الظاهري والخفية من المدارات اليومية والمدارات الظاهرية والخفية بمرور  
 بقطب المتوازية وبها يعرف غاية ارتفاع الكوكب في كل اذا وصل اليها فوق الارض وغاية الخفاء  
 وفي كل اذا وصل اليها تحتها **قول** ينقطعان ثانياً النقطتان متعقبتا الموضع من الافق والشمس  
 النهار لانها وارتان ثابتتان بخلاف نقطتي الاعتدالين فانها متعقبتان من الافق وود معدل  
 النهار وكذا نقطتا الطالع والغارب والكسوف والرابع فانها انما يتعقبتان من الافق او نصف  
 وود منطقة البروج **قول** كل ذلك في عرض سبعين او فيه لا يتقاطع الافق والمعدل حتى يوجد نقطتا

ظاهر كلامه

التسمية

المشرق والمغرب لا يتعين المشرق والمغرب حتى يوجد الشمال والجنوب ويتعين نقطتا المشرق  
 او التخصيص بخلاف الجمعية التعريف ولما احتمل ان يكون المشرق ايضا دائرة ارتفاع الكوكب  
 على انها الكسوف الا انهم عندهم بتعبد جدا من اطلاق العبارة بل الاقرب منه ان يقال قصد به التمثيل  
 بهنر انواعه لا التخصيص ولا يحد وفيه لظهور **قول** ليست دائرة الارتفاع الواحدة  
 منها دائرة اول السموت كما سبق به وكنهه ايضا عندهم من ان الكوكب لا يستعمل في حيث  
 ينطبق دائرة ارتفاعه على دائرة اول السموت هذا واعلم ان ما ذكرنا ان لا يحد هو المختار في  
 بادى الراى من كلامهم الا انه لا يخفى على المختص ان التسمية لا ان الظاهر من كلمات الحقيقة من انهم  
 معذرون بكون كل من الدوائر الغير المتنامية دائرة الارتفاع في كالدوائر الغير المتنامية للسهل  
 والعرض عند كون النقطة قطب المعدل او البروج الا انهم لما راوا مجال اعتبار دائرة اول السموت  
 دائرة ارتفاع الكوكب في اعتراف الكوكب عدم السموت فاعتبروا انطباق دائرة الارتفاع في  
 على اول السموت ولم يلتفتوا الى انطباقها على نصف النهار ايضا والله اعلم **قول** على حسب  
 انتقال الكوكب فان كان الكوكب في جهة القطب الخفي من سمت الشمس بقدر النقطتان المذكورتان  
 من نقطتي الشمال والجنوب بنسبة دائرة ارتفاع الكوكب الى ان ينطبقا عليهما ويبعدان عنهما بنقصان  
 وان كان في جهة القطب الظاهر سجدان عنهما بنسبة دائرة الارتفاع الى ان يكسوا دائرة ارتفاعه مدان  
 ان احسن التمسك بان لا يكون سمت الشمس في داخل مداره واما اذا لم يكن كما اذا وقع في داخله فانه  
 ان ينطبق دائرة ارتفاعه على اول السموت ثم يقدرا بهما الى ان ينطبقا عليهما وان كان في خط  
 الاستواء حكم الشئ الاول الا اذا كان على المعدل كما سيذكر ان راجع انما **قول** لو كانت مستقلة  
 بجزء من دائرة ارتفاع قطب العالم فانه لم يتقل القطب كان دائرة ارتفاعه مقاطعة للافق على  
 نقطتين ثابتتين لا يتغيران اصلا لانه دائرة الارتفاع ولا من الافق **قول** الا في خط الاستواء يعني  
 ان دائرة ارتفاع كل نقطة مستقلة ينقل نقطتا تقاطعها مع الافق كما انتقلت تلك النقطة الا  
 في خط الاستواء اذا كان مدار تلك النقطة المعدل لان المعدل يمر هناك سمت الشمس فاذ كان مدار  
 تلك النقطة المعدل يكون دائرة ارتفاعها من جميع طلوعها الى غروبها دائرة ارتفاع المعدل فلا  
 النقطتان المذكورتان بل يكونان نقطتي المشرق والمغرب في جميع ازمان ارتفاعها وانحطاطها



ان كانت تلك النقطة غير متحركة الا بالحركة الاولى كالنقطة المفروضة على محيط المعدل فدايرة ارتفاعها  
تنطبق على المعدل في جميع اوقات حركتها فلا تستقل النقطتان المذكورتان اصلا ولا في الحقيقة وان  
كانت متحركة بغير الحركة الاولى ايضا لم يكن تلك النقطة على المعدل في غير اوقات واحدة بالحقيقة فلما تنطبق  
دايرة ارتفاعها على المعدل الا في ذلك لآن فينتقل النقطتان المذكورتان بحسب الحقيقة الا انهما لا يعزوا  
الحركة اليه في الحقيقة تلك النقطة المعدلة في اعتباره دايرة ارتفاعها في ذلك اليوم ببليلة فكموا  
بقدم انتقال النقطتين المذكورتين ولو حشا **قول** ينتقلان على الا خط استواء اذا كان المعدل  
دايرة الارتفاع فانه ينطبق النقطتان على نقطتي الشمال والجنوب كما اشار اليه بقوله **حاشا** انتقال النقطتين  
النقطتين اي بين احدهما ومن احدهما الى لا يعين احدي نقطتي السم ولا احدي نقطتي المشرق  
والمغرب لتعيين قوس السم بل كل قوس من الافق بين احدهما وبين واحد الاخرين بالشرط  
المذكور مساوية للقوس من بين النقطة الاخرى من الاوليين والاخرى من الاخرين بالشرط  
المذكور بعينه غاية ان احدي القوسين اذا كانت سمتا شرقيا كان الاخرى سمتا غربيا فلذلك قسوا  
السمت الى الشرق والغرب كما قسموه الى الشمال والجنوب بشرط ان لا يكون اكثر من الربع لا بشرط  
ان لا يتوسط بينهما شئ من النقطتين الباقيات من النقط الاربع المذكورة لانه لا يكون على ما لا يخفى  
نعم لو قيل بشرط ان لا يتوسط بينهما شئ من نقطتي الشمال والجنوب كلفه لكن ما ذكرنا ان الشرع اخبرنا  
وتحاشا **قول** قد يكون ربعا كما اذا انطبق دايرة الارتفاع على نصف النهار فعند هذا يوجد قوس  
السمت ولا يوجد تمامه كما اذا انطبق دايرة الارتفاع على اول السموت لا يوجد لا قوس السموت  
ولا تمامه كما سيذكر ان شاء الله فكلما وجد قوس السموت لا يجب ان يوجد تمامه وان وجب العكس **قول**  
بشرط ان يكون اقل من الربع لا بشرط ان لا يكون اكثر من الربع كما في السموت فيلزم ان يوجد تمام السموت  
بدون السموت وليس كما يزعمون على ما مرنا اليه فانهم لو قيل ههنا ايضا بشرط ان لا يتوسط بينهما  
شئ من نقطتي المشرق والمغرب كلفه لكن ما ذكرنا احسن **قول** وقد ذهب طائفة الى ان  
لا بان جعلوا تمام السموت المذكور السموت والسمت المذكور تمام السموت على ما في نهاية الامر بل بان  
جعلوا ما بينهما وبين احدي نقطتي الشمال والجنوب بشرط ان لا يكون اكثر من الربع السموت وما بينهما وبين  
احدي نقطتي المشرق والمغرب بشرط ان يكون اقل من الربع تمام السموت والفرق بينهما واضح عند من له خيال

هذا الاستثناء

صحي الا ان صاحب النهاية لم يذكر القيد بين المذكورين في تعريف السموت كما اعتادوا على ظهور المراد  
تساجع في بيان العكس المذكور ايضا اعتمادا على ذلك الظهور من ذلك لا يخفى ان ذلك من مذهب الطائفة  
يكوه دايرة اول السموت نصف النهار لا دايرة المشرق والمغرب كما هو المشهور وعليه **قول**  
او حاشا بسمت الشمس او القدم هذا التقييد لازم البتة على ما اعتقدنا من ان دايرة الارتفاع لا  
في الواحدة من اول السموت واتما على ما مرنا اليه فلا حاجة الى هذا التقييد اصلا فيصير كلام  
المصنف الا اذا حمل مراده من الانطباق على نصف النهار على ان لا يكون دايرة الارتفاع في غير دايرة  
نصف النهار على ما هو المتعارف في الفهم كما يجب ان يحل عليه كلام من وقع منه هذا التقييد من القوم  
اذا حمل مراده على ما مرنا اليه **قول** على ما اصطلي عليه حسب من اعتبار اليوم ببليلة من نصف  
النهار وروى الطلوع والغروب كما اعتبره العامة وانما قيد به لانه على اعتبار العامة يعقد الانطباق  
على دايرة نصف النهار في اليوم ببليلة مرات كثيرة كما ذكره عرض سبعين وغيره اللهم الا ان يحل كلام المصنف  
على التقييد بذكر المواضع او على ان الانطباق مرتين متعدين في جميع المواضع وان زاروا عليه  
في بعضها ثم مراره من مصطلح الاحتساب هو اليوم بالحقيقة وروى الوسيط الذي اصطليوا عليه ايضا  
اذا قد لا يكون انطباق دايرة ارتفاع الشمس في اليوم مرتين بل مرة واحدة كما اذا كان السطح  
اقبل من الحقيقة هذا في مهبنا حيث هو ان يثبت الحكم المذكور لكل نقطة متحركة في زمان واحد  
السمتين اما على تقدير فرض ان لا يتحرك بالحركة الثانية المخالفة للاولى او الحكم المذكور ثابتا  
مطلقا في نفس الامر وان تحركت بالحركة الثانية ايضا والظاهر ان الاول ليس بمبررا لان الانطباق  
المذكور يكون في اول من يوم ببليلة لان الاخر فيه سهل بل لانه خلاف الظاهر من اطلاق كلماتهم وشهد  
به حمل مكياني من عدم الانطباق في خط الاستواء على عدم الانطباق الحتمي على ما نقل عنه والحكم  
المذكور لا يقع على الثانية كلياً وان حمل اليوم على الحقيقة حيث لا يتأتى فيما يتحرك بالحركة الثانية  
السمت من الشمس كما لو مثلاً وجوابه انا نحن ان مرادهم الشق الثاني الا انهم لم يوافقوا اطلاق  
الحكم الحكم في اليوم ببليلة حيث لم يبعدوا بزيادة ما عليه في بعض النقط المتحركة اعتمادا على  
ظهور المراد من التحقيق من انه الانطباق مرتين في مدة تمام دوران المعدل مع تقويم مطالع الكسرة  
تلك النقطة التي اخذ ارتفاعها من ذلك اليوم فيقال **قول** مرة عند وصولها الى التقاطع الا

مرور



هذا في غير عرض سبعين او موضع التقاطع فيه متساويا البعد عن الافق بحسب مطلقا  
 وحسب الحقيقة ايضا اذا فرضت النقطة في متحركة بغير الحركة الاولى فكانهم كانوا الى نصف النهار  
 ليس بتعين الوضع هناك لم يبالوا لان لا يتناول اكثر بيانهم لاحكام نصف النهار كما مثلك **قوله**  
 او لا يستقيم فيما لا يتوهم ان الفاضل الشريف في الكسوف في بيان دائرة الارض في هذا المقام  
 باعتبارها بالنسبة الى الكوكب لطلوعه والارتفاع كنهنا اظهر في القليل والتفصيل فذلك معناه قال  
 في تقرير بعض احكام هذه الدائرة بحسب انتقال الكوكب والشمس في الارتفاع والاختلاف في  
 ما ذكره الشارح افيد واشمل **قوله** فدائرة ارتفاعها منطبقة على دائرة نصف النهار ما انما الى  
 في غير عرض سبعين بنا على ما كنهنا اليه من انهم لا يبالون بتخصيصه امثال هذه الاحكام بغيره  
 انه يعلم حال القطب هناك من مقاييس حال المارة باحد السمتين او في جميع المواضع بنا على ما  
 من الزمان كون جميع الدوائر المتساوية في نصف الارض لا ان يترك ان يحل الانطباق على  
 دائرة نصف النهار في اليوم ببليلة مرتين في عرض سبعين على الانطباق على نصف النهار المعين **قوله**  
 لا انطباق اصلا الى كسب الحس على ما ذكره به فيما نقل عنه اذ لو حمل على الحقيقة لم يكن ما ذكره  
 كليا لا اختصاصا بالمان التي لا يتحرك بالحركة الاولى لانها اذا كانت متحركة بالحركة الاخرى لم يكن المارة  
 بسمت الكوكب مارة بسمت القدم لا بحسب فينطبق على نصف النهار مرة بحسب كنهنا في خط  
 الاستواء هذا هو وجه ما ذكره في موضع آخر وهو ان المارة من الانطباق اذا كان حتما فانما ان يكون الكوكب  
 من المارة بسمت الكوكب او القدم ايضا الحس او الحقيقة فان اريد ان يصدق ما ذكره من ان الانطباق  
 حتما اذا كانت مارة باحد جانبي خط الاستواء الا انه يحتاج الى قيد آخر في الحكم المذكور المتنا  
 من انه لا يكون النقطة مارة بحسب ايضا باحد السمتين اذ في ايضا لا ينطبق حسا لنصف  
 النهار وان اريد الاول ثم الحكم المذكور بغيره المذكور من غير احتياج الى قيد آخر الا انه لا يجرى ما  
 ذكره من ان الانطباق في خط الاستواء كليا او لا شبهة في ان النقطة انما تعد مارة بحسب  
 بنقطة اخرى اذا كان بينهما مقدار ليس محسوسا فلذلك المقدار غاية البتة فحينئذ من ان نقطة  
 مارة من مارة حتما باحد السمتين وبهما مقدار قريب من تلك الغاية كنهنا يعقبا الا ان  
 الحس في السمت الاخر البتة او ان لا يخرج احدا من السمتين ثم عرض في قرب السمت الاخر

بغيره

يكنه

بحيث يقرب من مارة حتما بذلك الاخر فينتص بالصورة الاولى ان اعتبر تمام اليوم ببليلة بغيره  
 وبالصورة الثانية ان اعتبر تمامه قبله وهما جميعا ان اطلق فليست الا والحمد لله **قوله** واما في  
 غيره اه هذا في غير عرض سبعين واما في شبهة في ان النقطة لا ترسبست الكوكب هناك بالحركة  
 الاولى واذا مرت بالحركة الثانية في حكم الثانية في اليوم ببليلة بحسب فان ان مرارة في خط  
 الاستواء اما عند عرض سبعين **قوله** فينطبق عليها في اليوم ببليلة فان قيل اذا فرضنا الجراف  
 المعدل عن سمت الكوكب قدرا قليلا بحيث يقطع كوكب ما بحركة الخاصة ضعف ذلك القدر في نصف  
 اليوم ببليلة فاذا مر ذلك الكوكب في اول باحد السمتين في ذلك اليوم لم يسمت الاخر ايضا فلا  
 يوجد الانطباق المذكور في اليوم ببليلة اصلا لانه لا مرتين قلنا مرارة من غير خط الاستواء  
 وما يعتار عنه بحسب في هذا الموضع في حكم خط الاستواء قطعا في هذا الموضع ان المارة باحد السمتين  
 فيما هو خط الاستواء بحسب يمكن ان يسمت الاخر ايضا حقيقة فلا يوجد الانطباق المذكور  
 حقيقة مع كون المارة متحركة بغير الحركة الاولى فما ذكرناه في الحاشية السابقة من اختصاص الحكم  
 المذكور في المارة التي لا يتحرك بغير الحركة الاولى بنا على محل خط الاستواء على الحقيقة فليست **قوله**  
 مرة الى عند التقاطع الكوكب بين مدار البلد ونصف النهار وعند التقاطع الاعلى لا عند تقاطعها  
 تحت الافق او فوقه لانه لا يستقيم في المواضع التي يكون مدار البلد فيها ابدى الظهور **قوله** وينقطع  
 المشرق والمغرب في نقطة تقاطع الافق والمعدل فيخرج اول السموت في عرض سبعين ولا يحد  
 فيه اذ لا سمت فيه فلا اول السموت والحق ان لا سمتين في عرض سبعين نصف النهار لم يتعين الدارة  
 المذكورة ايضا لا اعتبارا من مارة بقطبيه فلم يلتفتوا اليها هناك ولم يعتدوا بها فلم يبالوا بوجوبها على  
 التعريف والاحكام الموقر عليها كما اشرنا عندنا في نصف النهار هناك ثم توفى صاحب التحفة بان يترك  
 بقطب الافق ونصف النهار شامل في عرض سبعين الا ان الزمان مرارة في تقاطع الافق النقطتان  
 المسموتان اعني نقطتي المشرق والمغرب كما اشرنا اليه انما من انهم لا يعتدوا بتلك الدائرة في نصف  
 النهار **قوله** بثمانية اقسام مساوية كل قسم منها مثلثا صنعا الثلثة ارباع الدور واحد قطبي  
 كل دائرة منها على زاوية من زوايا مثلث منها وقطب كل ضلع على الزاوية التي توترها ذلك الضلع **قوله**  
 وذلك عند كون النقطة التي تمر دائرة الارتفاع بها عليها وذلك اذا كانت على المعدل في خط الاستواء

ايضا يقطع نصف النهار

عند عرض سبعين



واحد السمتين

احاديا او مارة به بالحركة الثانية واما في الافاق فاذا كانت على احد المدارين المتماثلين وصلتا  
 الى نقطة التماس او على المدارات التي بين المعدلات وخط الاستواء في جهتي المعدل اذا وصلت الى  
 التقاطع اما فوق الافق اذا كانت المدارات في جهة القطب القطبي او تحت الافق اذا كانت في جهة القطب  
 واما اذا كانت في غير تلك المدارات فلا يقع على دائرة اول السموات اصل كل ذلك يظهر تحريكه على  
 طبع مستقيم بعد ملاحظة كاشيشيه بقوله وفي الافق المستقيم **قوله** ولا يكون هناك تمام  
 السميت حيث ينطبق ح و اية الارتفاع على نصف النهار فلا ينحصر قوس من الافق بينهما هذا  
 على الاعتبار المشهور المذكور في المتن في قوس السموات وتمامه واما على قول من ذهب الى ان  
 انحرافه الى ان اول السموات يكون نصف النهار فعند انطباق دائرة الارتفاع عليه لا يكون للارتفاع  
 التي اخذ ارتفاعها قوس سمت فاذا اخذت الى مفارقتها ابتداء حدوث السميت وتبين ان الارتفاع  
 ربعا فينطبق دائرة الارتفاع على دائرة المشرق والمغرب لا يكون هناك تمام السميت على ذلك على  
 عكس ما في الكتاب **قوله** يسير مدار ذلك البلد فكل من المدارين المتماثلين مدار البلدين المتقاطعين  
**قوله** او القوم اخذوا في تعريفها المرورج من فلك البروج او الكوكب ما يلبس به بعض نقطه على  
 الفلك مركز تدوير الافلاك والاقطار في غير من النقطه المفروضة على الفلك المقصود موقعا في  
 عن معدل النهار نعم لما كان المقصود الاصل من هذه الدائرة موقعا في مدار البروج او الكوكب  
 اكتفوا باخذها في التعريف اما اكتفاء على تعريفها شراؤها وانما عندهم او قصدوا الى التمثيل  
 بالاشياء المعروفة والمقصود ان يعرف بها بعد كل نقطة في الفلك لا يصح على اطلاقه بل انما يصح اذا  
 الخط المستقيم فالفاصل الشريف راسي مما وقع في جري الاصول من اطلاق الخط وغفل عن ان  
 قاعدة ذلك الكتاب ان الخط اذا اطلق يراى به المستقيم **قوله** اعني بعد كل خط اعلم ان مقصود  
 معرفة بعد الكوكب عن المعدل الا انهم اعتبروا بعد كل الخط المذكور ككونه في حكمه واعتبارا في  
 الفلك الاعلى اظهر واسهل في التخييل وانما قلنا انه في حكمه لانا اذا فرضنا دائرة في سطح دائرة الميل على  
 مركزها محيطا مركز الكوكب فان محيط الدائرتين يكونان متوازيين فالقوس المحصورتان منها  
 بالخطين التي راسي من مركز العالم احدهما الخط المذكور والاخر خط التقاطع بين دائرتي الميل  
 والمعدل يكونان متساويين على ما بين في موضعه وقد مر ايضا **قوله** او الكوكب يعني راس الخط

التي في بيان حال جبر الارتفاع

المذكور

المذكور ان اراد من الدائرة المحيط او مركز الكوكب نوان اراد منها نفس الخط الا ان المراجع من قوله  
 ان القوس الواقعة منها محيطها على حد الفضا في لفظه **قوله** بشرط ان لا يكون اكثر من الربع  
 يشير الى ان اعتبار الجانب الاقرب لا يصح منها لاحتمال وقوع راس الخط عند القطب الا انه  
 انما يكشف هذا الشرط في الجزء والكوكب جريا فيها على ان الاحتياج الى العدول اليه عن العبارة  
 المشهورة اعني الجهة الاقرب انما يكون صوت الكوكب **قوله** اذ وتارة اقصر منه لو ان لم يكن ذلك  
 الوتر ايضا بعد في الحقيقة باعتبار البعد عن دائرة المعدل نفسها لا عن محيطها اذ جرت تلك القوس  
 اقصر من ذلك الوتر فليت **قوله** احدى زاويا البيت باصغر من قايته وهي فيما نحن فيه الزاوية  
 التي هي قوس البعد وقوس المعدل فانها ليست باصغر من قايته بل قائمة ما تقر ان الدائرة اذا  
 مرت بقطب دائرة اخرى قطعتا على قوائم **قوله** وكان الصنيع الذي يوترث اقل من ربع وهي  
 فيما نحن فيه القوس التي فرضنا في قوس البعد واقل من الربع **قوله** وكذلك صنيع آخر من  
 بين قوس البعد في المثلث الذي نحن فيه فان فرضنا ايضا اقل من الربع **قوله** وكل واحدة  
 من الزاويتين الباقيتين اصغر من قايته فالقوس التي فرضنا في قوس البعد يوترث زاوية  
 اعظم مما يوترث قوس البعد **قوله** هذا اذا جرت القوس من العظام لان الاحكام المذكورة  
 انما ثبتت في الاكثر في قوس الدوائر من العظام **قوله** بل مساوية له الى بل لا يوجد من الصغائر  
 ما هي مساوية له ايضا وان وجد من العظام ما هي كذلك ولو وجد اليه ومن الصغائر ايضا  
 يلزم ان يوجد من العظام ما هي اقصر منه اذ قد تبين ان القوس من الصغائر اعظم من قوس  
 من العظام مارة بطرفها **قوله** او جزء من فلك البروج في ذلك البيت **قوله** والميل المذكور  
 ان فرض مرورا بجزء من فلك البروج هو المشهور فيما بينهم وفي بعض كتبهم اعتبر مرورا بجزء من المعدل  
 والتحقيق ان دائرة العرض انما يعلم بانها الحقيقة ميل جزء من المعدل عن منطقة البروج الا ان  
 المعدل لما كان منسوبا عندهم الى الاستقامة لم ينسبوا الميل اليه بل اعتبروا قوس الميل الحاذق  
 من دائرة العرض الميل الى منطقة البروج عن المعدل فاعتبروا مرورا بجزء من دائرة البروج  
 فاعرفه ولا تغفل **قوله** ولا تخفى ان لو كان اه فان قلنا ما ذكره فرض غير مطابق للواقع ان الكوكب  
 السائر ليس عرضا من الدربع والثوابت متحركة بحركة فلك البروج على راسه فلا يكون كوكبا منها

لاد



على قطبه فكانه يشبه بجبان لو الى ذلك قلت اذا كان مركز الكوكب على القطب لم يلزم الا ان لا يتحرك  
 مركز الكوكب بالحركة الثانية دون الكوكب نفسه واحا ان مراكز جميع النواكب متحركة بالحركة الثانية فذلك  
 في معلوم عندهم في النواكب الغير المصروفة فكانه لا يتحرك عيانا لولللدلالة على مجرد ان المقدم فرضية  
 محض في معلوم الوقوع لا للاشارة الى ان المقطوع الانتفاء **قول** على ما ذكره المحقق واما على المشهور  
 في عشرين من السبعة الا انهم يعنون من فلك البروج ما يحيط بالعالم لا منطقة الثامن كما راه  
 المحقق في كتابه في شرحه في واية في وسط السماء الدويرة وفي نهاية الادراك العشرة المشهورة ومنطقة  
 الفلك الثامن التي ذكرها المحقق ووايت الا في الحادث **قول** فمنها لا يلاحظ في توقيتها الساعات  
 ان الاجسام السطحية فلا يلاحظ ان يلاحظ في توقيت واية الميل والوجه خروج الحظ من مركز  
 العالم ثم ان واحدة من تلك الحظ اعني المعدل لا يلاحظ في توقيتها ما تحت الفلك الاعظم من اجسام  
 مطلقا اعني ان يكون من الافلاك والكواكب والعنصرات بخلاف الاربعه الباقية اما واية الميل  
 والوجه فظايرتان ولما منطقة البروج فلما ترون انما تتوهم انبساط منطقة الثامن او واية  
 الشمس فكذلك امانه وكذا الواحدة منها اعني المعدل ايضا في توقيتها ملاحظة واية اخرى بخلاف الآ  
 الباقية الا ان واحدة منها ايضا اعني منطقة البروج لا يجب تحيلا ملاحظة واية من الدواير  
 العظام بخلاف الثلاثة الباقية **قول** وفي الافق فان الافق انما يتوهم بملاحظة سعة راس  
 العالم على الارض وقدمه الكوكب والقسم بل بالفصل بين المثل للناظر على الارض وفي المثل ايضا  
 فاذا كان حال الافق كذلك فالباقية بملاحظة قطب الافق في ايضا بملاحظة الساعات **قول** انما  
 لا اشئ ص غير متناهية اما واية الميل والوجه فلعدم تنامي النقط المفروضة على الفلك في  
 ميل او عرض سواء اعتبره مروجيا باجزاء المنطقة او بمراكز الكواكب على الاول فقط واما على  
 الثاني فلان الكواكب وان كانت متناهية في نفس الامر لا تبدل بسبب حركة الكوكب بل الحظ المار  
 بمركزه نقط غير متناهية في سطح الفلك الاعلى واما الافق فلعدم تنامي النقط المفروضة على الفلك  
 سمت الارض او القدم والباقية تابعة للافق يتعدى بتعدى **قول** الا ان الافق لا يتعدى في موضع  
 واحد منذ ان افق الحقيقة وكذا الحجة بالمعنى الاول المشهور واما اذا اراد الحجة بالمعنى الثاني  
 ان يقال في موضع واحد بالنسبة الى قامة مخصوصة **قول** وكذا واية نصف النهار فانه اعتبر مروجيا

في كتابه في شرحه في واية في وسط السماء الدويرة وفي نهاية الادراك العشرة المشهورة ومنطقة الفلك الثامن التي ذكرها المحقق ووايت الا في الحادث قول فمنها لا يلاحظ في توقيتها الساعات ان الاجسام السطحية فلا يلاحظ ان يلاحظ في توقيت واية الميل والوجه خروج الحظ من مركز العالم ثم ان واحدة من تلك الحظ اعني المعدل لا يلاحظ في توقيتها ما تحت الفلك الاعظم من اجسام مطلقا اعني ان يكون من الافلاك والكواكب والعنصرات بخلاف الاربعه الباقية اما واية الميل والوجه فظايرتان ولما منطقة البروج فلما ترون انما تتوهم انبساط منطقة الثامن او واية الشمس فكذلك امانه وكذا الواحدة منها اعني المعدل ايضا في توقيتها ملاحظة واية اخرى بخلاف الآ الباقية الا ان واحدة منها ايضا اعني منطقة البروج لا يجب تحيلا ملاحظة واية من الدواير العظام بخلاف الثلاثة الباقية قول وفي الافق فان الافق انما يتوهم بملاحظة سعة راس العالم على الارض وقدمه الكوكب والقسم بل بالفصل بين المثل للناظر على الارض وفي المثل ايضا فاذا كان حال الافق كذلك فالباقية بملاحظة قطب الافق في ايضا بملاحظة الساعات قول انما لا اشئ ص غير متناهية اما واية الميل والوجه فلعدم تنامي النقط المفروضة على الفلك في ميل او عرض سواء اعتبره مروجيا باجزاء المنطقة او بمراكز الكواكب على الاول فقط واما على الثاني فلان الكواكب وان كانت متناهية في نفس الامر لا تبدل بسبب حركة الكوكب بل الحظ المار بمركزه نقط غير متناهية في سطح الفلك الاعلى واما الافق فلعدم تنامي النقط المفروضة على الفلك سمت الارض او القدم والباقية تابعة للافق يتعدى بتعدى قول الا ان الافق لا يتعدى في موضع واحد منذ ان افق الحقيقة وكذا الحجة بالمعنى الاول المشهور واما اذا اراد الحجة بالمعنى الثاني ان يقال في موضع واحد بالنسبة الى قامة مخصوصة قول وكذا واية نصف النهار فانه اعتبر مروجيا

وهنا من انقطاعها من  
 ما روي في بعض النسخ

بقية الافق والمعدل وقد تقدم في الاكرانه لا يرد ايرتان عظيمة بنقطتين بينهما اقل من  
 نصف الدور من ان في عرض سبعين واذ قصد التميم ينبغي ان يعقد بالنسبة الى واية **قول**  
 واول السموت لغرض مرور ايضا بنقطتين بينهما اقل من نصف الدور **قول** غير ان واية  
 الميل والوجه آه الشريفان كلاهما انما مر من مرور بنقطتين معينتين احديهما قطب المعدل  
 او البروج والاخرى هي النقطة المقيمة المفروضة ميلا او عرضها فاذا لم يكن تلك النقطة ايضا احد  
 القطبين المذكورين يكون ما بينهما اقل من نصف الدور فلا يحتمل ان يتعدى الدائرتان المتاركان  
 بهما بل تتعينان البتة بخلاف واية الارتفاع فان نقطة سمت من الفلك في متعينة فيكون  
 واية الارتفاع بتغيره لا يمكن ان يكون لنقطة معينة في آن معين واية الارتفاع كما ذكرناه  
 بعينه فقد ظهر ان واية الارتفاع لا تتعين البتة وان لم يتحرك النقطة الماخوفة ارتفاعها اصلا  
 كدائرة ارتفاع قطب المعدل وان يتبادر الى الوجود انها واية معينة لا تبدل ولا تتغير اصلا **ق**  
 الثاني في قوله دون واية الارتفاع في محله وقد ظهر كذلك ايضا ما ذكرناه ان نصف النهار بل واية  
 الافق ايضا ليستا متعنتين متخصيتين في كل بقعة معينة بل يتغيران في كل آن وان لم يتغير  
 في بقعة واحدة **قول** ومن الدواير المشهورة الدواير الصغار المذكرة في الحق ان الدواير  
 الصغار المشهورة ثلث دواير مدارات اليومية ومدارات الومض ومقننات الافق وقد ذكرنا  
 المحقق في اثنا بيان العظام ثم زاد عليها هذه الدواير الصغار المشهورة ايضا عندنا بل في  
**قول** او جوفها انما قال ذلك ليتناول الدائرة المرسمة من مركز الى كل عطاره والتميز بين  
 المرسمة من مركز مدار القمر على محيط حامله ان اريد من افلاك السيار الا فلك الكلبة لها في  
 التحقيق ان الفلك الكلب عندهم هو الجوزي وروى مجموع الافلاك الجوزية كما في سائر السيار  
**قول** على بساط الاكرانه لم يقل على بساط الافلاك اما لان مداره من افلاك السيار  
 كلافلاك الكلبة فاذا عاد الموضوعة يتبادران يكون عينها اولاه بساط الكلبة على سطحها  
 مشهور عندهم بالاضافة اليها **قول** لا يصلح سببا لتخصيص القول لا تخفى على من له تحليل  
 صحيح ان الدواير المرسمة من المراكز المذكورة متوهمه في سطوح مناطق تلك الافلاك بالفعل  
 كونها متوهمه في تحنها بخلاف الدائرتين المرسمتين في جوف المدبر والى بسبب مركزه



التسمية

حاصلها فانها يتوهمان في سطح منطقتيهما اذا توهمتا قاطعتين كما في جوفها فلهذا التوهم  
 للتخصيص فليتنا مل **قوله** او الفلك الاعظم او غيرها جميعا المذكور في اعتبار وجه كايته  
 قطعه باحد هذه الاعتبار **قوله** اذ ليس سعداه يعني انما اعتبر واجاز الشمال رأسا ووجاز  
 الجنوب ذنباً لان مجاز الشمال اشرف من مجاز الجنوب كون الاول سقوا والشمس تحسنا على ما علم بالبحر  
 وتقرر في كتب الاحكام فكان الاشرف انسب بسم الشمس **قوله** واعلم ان هذا التوقيف اه الظاهر ان مقصود  
 المحقق بيان اصطلاح الشمس والذنب في غير الزمى وعطارد لان بيانها فيهما موقوف على وقت  
 وتفصيل ليس هذا موضعه وسيتم في الباب الخ من ان شاء الله تعالى فالتقييد بغيره بما هو في الموضع  
 والموقف منها **قوله** منقوض بالذنب في الزمى اي غير مانع لصدقه على الذنب فيها اذ كل من كان في  
 في الزمى مجاز الشمال **قوله** وبالشمس في عطارد اي جازحه كعدم صدقه على الشمس فيه اذ كل من كان في  
 في عطارد مجاز الجنوب **قوله** بل الشمس في الزمى اه كان المنسوب ان يكون الشمس في كل منهما مجازا  
 الى الاوجه في الاشرف في الاوجه فلهذا نظر والى ابقاء الاسم المتعارف والمنسوب لساير الكواكب وعدم  
 تغييره في كل منهما في مجاز الاوجه لشره فليتنا **قوله** فيور و و ثلث هو بالشر فيه ان اصل التوهم  
 في الشمس انما يقوم مقام اصل الخارج اذا اعتبر فيه شرايط يحصل بسببها وايرة متوهمه خارجا مركز  
 كما في اصل الخارج بعينه فبالفروض بعينه في ثلث وواير **قوله** ولكونه افلاكها الغير الخ في اصل  
 الخارج ابطاه منها بحث وموان الافلاك المجتمة وان كانت على كلا الاصلين بعد واحد  
 الا احد الفلكين على اصل الخارج محيط بالعالم بخلاف اصل التدوير فغير اثبات زيادة فضل  
 وايضا الكرات بالفعل على اصل الخارج اكثر بواحد فالانصاف ان مجزأ بطلية الافلاك في المجتمة  
 لا يكون باعنا بطليموس على اختيار اصل الخارج والتزام اثبات زيادة الفصل في نفس الامر اللهم  
 الا ان يكون باعنا على اختيار الخليل اليه في مجزأ تصوير الدواير وان لم يكن الواقع في الخارج  
 لكنه خلاف الظاهر عبارة الشرع وغير منسب لتوجيه مذهبه في نفس الامر في الافلاك المجتمة حيث  
 يختار فيها ايضا اصل الخارج في الشمس بل الاحد ان يجعل الباعث عليه موان اصل التدوير فيكون  
 على شرايط كثيرة يكون اثبات اصل الخارج سهلا من اثبات تلك الشرايط والتزام وقوعها على  
 التدوير فليتنا مل **قوله** عند الجمهور بحثه عن ثبوت الخليل كركن الى ما في المذهب ان ثلث المنسوبة

ان

من كلامه بهذا ان كلام الاصلين في الشمس محتمل عند الجمهور وقد قرع في السابق بان بطليموس  
 مال الى اصل الخارج وتبع الجمهور فقلت لو سلمنا التباين المذكور **قوله** بل الى احد الاصلين لا  
 يقتضي الجزم به فليتنا **قوله** وعند المجتمة اربعة وعشرون مائة بنا على ان لا يعتبر مجموع  
 جوزير القمر وما يله فلما واحدا كليا بل الفلك الصالح جوزيره فقط فاعرف **قوله** الى افلاك  
 اخر تعرض عليهم بقصورا وضاعها فارتقى على جميع الافلاك على ما ذم اليه افضل المتأخرين  
 العلامة صاحب التحفة الى احد واربعين فلما ثمانية عشر افلاك شاملة للار من كانه المشهور بعينه  
 والباقي غير شاملة **قوله** ومما طول امتدادها في هذا الامتداد مائة وثمانون درجة وهذا  
 الذي له بين الجنوب والشمال املت وستون او ثمانون وثمانون درجة **قوله** والي الخ فان هذا  
 التوقيف غير مانع لصدقه على كل من القسمة الاربعة لمعدل النهار الحاصلة بسبب طبع  
 مع حائرة نصف نهار بل على كل مجموع من القسمة الثلث من فان قلت بل غير جامع ايضا لانه  
 اذا كان طول البلد نصف الدور كما بين اخرا لعمارة في المشرق وبين الجاير الواقعة على ما  
 صرحوا به مائة وثمانون درجة يكون نصف نهار البلد بين وايرة واحدة فلا يصدق التوهم  
 قلت التباين لا اعتبار في كافي **قوله** يبتدئ من تقاطع الفوقاني انما زاد من القيد في التوهم  
 لانه لو حذف واكتفى بالابتداء من التقاطع المذكور فمتمما على التوالي الى التقاطع الاخر لورود  
 مجموع القسمة الثلث المبتدأة من التقاطع الفوقاني لنصف نهار اخر العارة المنتهية الى الختام  
 لنصف نهار البلد على التوالي والمبتدأة من التحتاني لآخر العارة المنتهية الى الفوقاني للبلد  
 على التوالي بالقوس الواحدة المبتدأة من التحتاني للاول الى التحتاني للثاني على التوالي اعني  
 القوس المتعاقبة لقوس الطول لانها وان كانت مساوية لكنها ليست بطول في الاصطلاح والا  
 لا تقتضى تعريف الخارج في هذا يظهر انه لو بدلت قيد الفوقاني بشرط ان لا يتوسط بينهما نقطتان  
 اخرى من الدوائر لجهة النقص بهذا القوس وان اندفع بالمجموعين المذكورين للقسمة الثلث  
 فليتنا **قوله** على التوالي انما زاد من القيد لانه لو حذف واكتفى بما عداه لورود النقص بمجموع  
 القسمة الثلث المبتدأة من التقاطع الفوقاني لدايرة نصف نهار اخر العارة المنتهية الى الختام  
 الفوقاني لدايرة نصف نهار البلد على خلاف التوالي ثم لو بدله بالشرط المذكور لصدق التوقيف جامعاً

البار الرابع من المقادير  
الاولى في القسمة



وما نفع الا ان ما ذكره **قوله** سعة طوله انما سميت بالجمع باعتبار الاجزاء التي تسير كل منها  
 طالعاً عند كونه على الافق الشرقي على ما سيجي فلاجل هذا الاعتبار سميت المطالع باسم الجمع  
 وان كان قد كانت نقطة من المعدل وكذا الحال في الفوارق والمفار **قوله** اذا اعتبر مرور بكونك  
 اوجزاه هذا بناء على ما قلناه من ان دائرة الميل ليست الدائرة المارة بعظم المعدل مطلقاً  
 القوم اخذوا في تعريفها المرو بكونك ونحو من فلك البروج كقولهم ان الطالع انما يعتبر في  
 المرو ونحو من فلك البروج له ميل فلا يكون المارة باتوال الحمل والحيوان دائرة الميل فلا يصح ما  
 ذكره من ان المطالع محصور في خط الكواكب لا محالة بين وايرتي ميل فغاية ما يمكن ان يقال  
 لعلمهم انما يعتبر في دائرة الميل ان يعرف ميله من فلك البروج ان كان له ميل فيكون  
 فيها المرو ونحو من فلك البروج مطلقاً وان اشار الى ان ليس يلزم ان يكون كل مطالع  
 في خط الكواكب محصور بين وايرتي ميل فلا محذور غايته انه لم يذكر هذا الصورة هناك وانما  
 احتمال ان المار الاضراس بين وايرتي يكون ان اعتبر وايرتي ميل ولو بالنسبة الى غير اجزاء فلك  
 البروج فيقع بعد ذلك في تناسب قول ان رجب ومهنا قد اعتبر مروراً ونحو منه فليقل **قوله** بل بين  
 نصفها اضر في الموضوعين ليشير الى ان ما بين الدائرتين من المعدل ليس مطالعاً كما بينا في  
 على الماطلة بل قد مر جواباً ان كلام المعدل والبروج ينقسم بسبب تقاطعها مع الدائرتين الى قسمين  
 اربعة يكون كل قوس منها من المعدل مطالع لقوس من البروج واقعة بين النصفين المعنيين  
 الدائرتين اللتين وقع تلك القوس من المعدل بينهما **قوله** فان مطالع النصف ليست كقوله  
 اشرنا في تعريف الطول الى ان يكون التغاير لا اعتباراً فيكون ان يلاحظ دائرة ميل واحدة وايرتي  
 باعتبار جزئين من فلك البروج فبالجملة ان صحة ما ذكره من ان المار على كماله من تعريف الطول  
 وان احيى عنه بما ذكرنا يجاب به هنا ايضا فكلنا انما جرحه بممكن اشارة الى هذا **قوله** سوى غيره من  
 اذ فيه لا طالع ولا مطالع اما عدم المطالع في خط اذ لا طلع ولا غروب للمعدل في مكان بل ينطبق على  
 الافق واما عدم الطول فلاننا عرفهم ما يطالع من اجزاء فلك البروج بالبركة الاولى فيما تبين في الشرق  
 والغروب فيكون مطالع كل قوس محصور في قوله لا بين النصف الشرقي والبروج فيكون ان الدائرة  
 التي تكون المطالع والطول محصور بينهما وبين الافق ينبغي ان تتوهم او لا منطبق على الافق فيكون

حركة المعدل الاعلى حتى يرتفع نصفها فيخرج منه وبين الافق قوسان من المعدل والبروج فذلك  
 لا يكون الا الدائرتين الملتصقتين التي ذكرنا لا الدائرة المارة بنقطة الجنوب والشمال وذلك لان الدائرة المنطقية  
 على الافق او لا يكون محالة لا عظم الابدية الظهور على نقطة الشمال ولا عظم الابدية الخفاء على نقطة الجنوب  
 في الاماكن الشمالية فاذا حرك المعدل حركته حول قطبه فحركتها مع الابدية الظهور والابدية الخفاء  
 محيطاً فيبقى كل بقعة نقطتين تقاطعها مع الافق على محيط ايضا من ابدية وور المعدل من الشرق  
 الى تمام نصف وور يكون حركة نقطة التماس على النصف الشرقي من محيط ابدية الظهور والنصف  
 الغربي من محيط ابدية الخفاء وحركة نقطة التقاطع على الربع الشمالي للنصف الشرقي من الافق والربع  
 الجنوبي للنصف الغربي منه وعند تمام النصف يكون التماس عند غاية ارتفاع ابدية الظهور عن الافق  
 وغاية الخفا ابدية الخفاء عنه ونقطتين التقاطع عند مطلع الاخر والآخر وهو من الافق الى  
 الى تمام الدور يكون حركة نقطة التماس على النصف الغربي من محيط ابدية الظهور والنصف الشرقي  
 من محيط ابدية الخفاء وحركة نقطة التقاطع على الربع الجنوبي من النصف الشرقي والشمالي من  
 النصف الغربي الى ان يعود فلك الدائرة الى الوضع الاول من الانطباق فتمس كل من الابدية الظهور والخفاء  
 على نقطة الشمال والجنوب فاذا تحيلت ما ذكرناه يظهر لك بكون الله وحسن توفيقه ان مطالع النصف الشرقي  
 يتقارب الا عند البين يصدق عليها انها محصورة بين نصفين وايرتي الافق والدائرة الملتصقة وان صدق  
 عليها ايضا محصورة بين نصفين وايرتي واحدة معينة من الافق والدائرة الملتصقة فلا يلزم ان الافق انما  
 مثل ما ذكرناه في افق الكواكب من انه لا يلزم ان يكون كل مطالع محصور بين نصفين وايرتي فافهم  
**قوله** وسيتبين ان شاء الله سيدة كنه المقالة الثانية ان الوضع اذ كان مساوياً لتمام الميل الى  
 يطالع نصف من فلك البروج مع جميع المعدل ويغيب نقطة من وقعة والنصف الآخر بالكلية فاحد  
 النصفين من ان يكون مطالع جميع المعدل والنصف الآخر يطالع مع نقطة من واذ انما والآخر  
 عن تمام الميل الى ينقسم البروج الى قسمين اربعة قوسان احدهما ابدية الظهور والاخر ابدية الخفاء  
 وقوسان مطالع وتغيبان فيظهر من هذا ايضا انه لا يمكن ان لا يطالع وما لا يطالع  
 خط من المطالع ينقسم المعدل الى قسمين يكون احدهما مطالع لاجزاء القوسين الاخيرتين والاخر  
 كما جرحه في تلك القوسين قد يكون مساوياً بالنصف البروج كما اذا كانت القوس ابدية الظهور ثلثة بروج



فكذلك ابدية الخفا، وقد يكون اقل كما اذا كانت تلك القوس اكثر من الثلاثة وقد يكون اكثر كما اذا كانت اكثر  
تماما لمعدل قد يكون مطالع القوس من فلك البروج اقل من النصف واكثر الا ان تلك القوس تكون قطعتين  
واما كون تمام المعدل مطالع النصف فقد يكون مع كونه قطعة واحدة وقد يكون مع كونه قطعتين فاعرف  
**قوله** ولعل المصنف انما قال آه لا يحل كون كلامه في باب القسمة قرينة على ان مراده مما يطالع هو القوس لان كون  
المطالع قوسا في المواضع المعروفة بل في اكثر المواضع كافي في ايراد ما في القسمة بلا حاجة الى ان يجعل ما  
عبارة عن القوس فليقل **قوله** وقس المطالع على المطالع في جميع ما ذكرناه فالخارج في غير خط الاستوا  
يكون محصورا بين الافق وبين الدائرة المائلة لا اعظم المدارات الابدية الخفا، وكيفية تعيينها وتصويرها  
تصويرا يظهر ما ذكرناه في المطالع وكذا يظهر تمام صحتها فيها ان مغارب قوس من فلك البروج في الزمان  
ان يكون قوسا من المعدل بل قد يغرب مع قوس من سواها كانت لهما او اقل او اكثر تمام المعدل وقد  
يغرب مع نصفه نقطة منه قال **قوله** قوس من معدل النهار بين كل من الحبل فليس الحبل لا مطالع له اصلا  
**قوله** فان مطالع رأس الجوزاء في اكثر المواضع ولتمامه الموضوع الذي يكون عرض الشمال مساويا لتمام  
الصحة فيطالع رأس الجوزاء مع رأس الحبل فلا يوجد القوس المذكور كما ان الموضوع الذي يكون عرضه  
الجنوبي مساويا لتمام الميل يغرب في رأس الجوزاء مع رأس الحبل فلا يوجد قوس المطالع من فلك البروج  
جميع اجزاء النصف الذي يتوسط نقطة الحبل لا يوجد لشيء منها قوس المطالع في الموضوع الذي يطالع  
فيه ذلك النصف ونحوه ولا يوجد لها قوس المطالع في الموضوع الذي يغرب فيه ذلك ونحوه **قوله** واما  
بعضهم فقد ذهب في هذا المذهب بكونه ليس الحبل ايضا مطالع الا انه لا يوجد في ايضا مطالع الجوزاء  
من فلك البروج يطالع مع نظيرة الانقلا المستوي كذا في ذلك الجزء ليس يتعين بل يختلف باختلاف الافاق  
ثم لا يخفى ان على هذا المذهب يكون جميع اجزاء فلك البروج غير ذلك الجزء قوسا مطالع ومغارب في جميع الافاق  
التي تكون لتلك الاجزاء طلوع وغروب فيها **قوله** بين نظيرة الانقلا المستوي وبين الجزء الذي على الاستوا  
حذف لظهور انه المراد منها ايضا سوى رأس الميزان فان مطالعها في جميع الافاق نصف الدور **قوله**  
في الفم مطالعها في غير ذلك يكون مطالعها في خط الاستوا، ان يزد من مطالعها في غير ذلك اجزاء البروج الشمالية  
في الافاق الشمالية والجنوبية في الجنوبية وقد يكون النصف كذا في اجزاء الجنوبية في الشمالية والشمالية في الجنوبية ثم  
في كل موضع يكون مطالعها في خط الاستوا، ان يزد من مطالعها في غير ذلك يكون مطالعها في خط الاستوا، ان يزد من مطالعها في غير ذلك

**قوله**

**قوله** والتفاوت بين المطالعين تسع تعديل النهار في القوس التي تكون تفاوت المطالعين و  
الفصل بينهما بقدر تسع تعديل الاسم **قوله** ولتأمل كذلك مثلا لاندما الفصيل في المطالع والمقارب  
على ما اشار اليه الشارح انما هو مطالع الجزء الشمالي في البلد الشمالي ومقارب فيه حتى يظهر منه كون  
مطالع الجزء في البلد النقص من مطالعها في خط الاستوا، ومقارب في البلد ان يزد من مقارب فيه واذا  
اردت تعيينه في مطالع الجزء الجنوبي في البلد الشمالي ومقارب فيه حتى يظهر عكس المذكور فليفرق  
رأس القوس على الافق الشرقي ولنوضح واير ما ميل غرب فلا شك ان يقع قوس الميل فوق الافق فيظهر  
لمن له تأمل صاقي ان مطالعها في البلد ان يزد من مطالعها في افق الاستوا، وكذا اذا فرض رأس القوس  
على الافق الغربي يظهر للمتاأمل ان مقارب في البلد النقص من مقارب في الاستوا، وان اردت زيادة  
التوضيح والتعيين بين الصور الاربع لموضوعة الامور المشتركة بينها والمختصة بكل منها فاعلم انه قد ذكر  
لك ما ذكر في الكفاية في بحث في الجزء الشمالي عند الافق الشرقي مثلث اعظم بعضه فوق الافق وبعضه  
تحت ويكون القوس التي تقسم هذا المثلث الى قسمين قوس الافق واحد اضلاع المثلث الاعظم قوس  
الميل تحت الافق والاضلعان الاخران قوسا للمنطقة والمعدل وموضع تقاطعها نقطة الحبل وقوس  
التعديل تحت الافق وحده في الجزء الشمالي عند الافق الغربي جميع المثلث الاعظم تحت الافق و  
يكون ضلعاها قوس المنطقة والمعدل المتقاطعين على نقطة الحبل كذا في الاول الا ان الضلع  
الثالث لا يكون قوسا لميل بل قوس الافق والقوس التي تقسم المثلث الى قسمين قوسا للميل لا قوس  
الافق فقوسا للميل والتعديل كلاهما كذا في الاول تحت الافق فاذا تأملت حق التأمل يظهر لك ان  
الجزء الجنوبي عند الافق الشرقي يشترك الكس من حيث ان تمام المثلث الاعظم في احد جانبي الافق و  
ان احد اضلاع ذلك المثلث قوس الافق والقوس القاسية قوس الميل وان خالف من حيث ان المثلث  
الاعظم وقوس الميل وقوس التعديل كلاهما فوق الافق منها ونقطة التقاطع بين منطقتي البروج والمعدل  
نقطة الميزان لا نقطة الحبل وكذا الجزء الجنوبي عند الافق الغربي يشترك الاول من حيث ان المثلث الاعظم  
يحدث بعضه فوق الافق وبعضه تحت وان الاضلاع الثلاثة لذلك المثلث هي الاضلاع الثلاثة على الاستوا  
والقوس القاسية قوس الافق وان خالف ايضا من جهة ان قوس الميل منها فوق الافق وقوس البروج  
تحت على عكس الاول وقوس التعديل منها فوق الافق ونقطة التقاطع نقطة الميزان دون الحبل هذا كله مما

انقلا خط الاستوا



اجزاء البروج ومعاربها في البلاد الشمالية واما اذا فرض البلد جنوبيا فلا يخفى انه يكون الى حاله مطالع  
 الجزء الشمالي والجنوبي ومعاربها على عكس ما ذكر كل ذلك ظاهر لمن له خيال صاوي **قول** في معظم المعروفة  
 احتراز عن الافق الثاني الذي يبلغ عرضه تمام الميل الاعظم فان امر الطالع فيه لا يستقيم على هذا الكمال كما  
 سيبين **قوله** بل مطالع راس الجوزاء الاشارة الى انه ما بعد بل هو المقصود منها لان ما قبله  
 ليس بواقع **قوله** اعني موضعها عليه يكون طولها بغير الزمر ما ذكره الفاضل الشريف من انه يداه به موضع يكون  
 مع البلد المرفوض تحت نصف نهار واحد لانه يصدق في خط الكهتوا على موضعين متقابلين مع ان الطراد  
 احدهما الذي يكون طول مثل طول البلد ثم الطراد الفاضل اقر في تلك الموضعين من البلد المرفوض  
 الا انه لم يقسم بل ظهور الطراد **قوله** فلماذا يختلف النور فيه فكما يكون فضل مطالع خط الكهتوا على مطالع  
 البلد اعظم كان ناره اطول **قوله** فاما مطالع فيه شكل لا يستقيم في هذا الكمال على كمال طالع عليه ان شاء الله  
 عند الاحاطة باحوال عروض الافاق وخواصها في المقالة الثانية وقد مر ايضا بنده من الاشارة **قوله**  
 ولا يخفى عليك ان الوسط بهذا المعنى يختلف في نوعين ان اول هذا الفرع قد اطلقوا على ان الوسط لا يخفى على  
 بل هو امر منضبط بوضع الجدول عليه ويعرف التقديم منه فان كان الوسط عبارة عن القوس المذكورة يلزم  
 ان يكون مختلفا في نفع لان تلك القوس كذلك اذا خرج ارضا يقطع في ازمته متساوية قسما متساوية من محيط  
 لان من منطقة البروج فان نقطة من منطقة الخارج اذا فرض انها قطعت من نقطة البروج ربع دورة  
 من منطقة فقد قطعت من منطقة البروج اقل من الربع فاذا فرض انها وصلت الى الحضيض فقد قطعت  
 ربعا آخر من دورتها مع انها قطعت من البروج اكثر من الربع **قوله** ويحيى لى ما ذكر في الحركات يعني ان  
 الوسط فيمضي على حركة المركز نقوس الوسط في قوس المركز بعينها وهي قوس من منطقة الخارج بين البروج  
 ومركز الشمس على التوالي فالقوس التي ذكرناها هنا ليست قوس الوسط على مقتضى ما ذكر في الحركات ولكنها شبهة  
 تلك القوس من منطقة البروج ايضا على ما يظهر من الكيفية التي يراها ان شاء الله تعالى قد اشار الى ذلك في بعض  
 الاماكن لتوجيه كلام المصنف بانه يحتمل ان يطلق الوسط المجنس عن الاعتدال على بعض الحركات المعتدلة وان كان  
 حركة الوسط بالمعنى المشهور فلا يتبادر اطلاق الوسط على حركة المركز هناك لتفسيره قوس الوسط منها بالحيث  
**قوله** والتحقيق ان وسطا قوس اه فذلك القوس في مختلفه في نفسها وان كان تسمية الوسط بها في الناحية ايضا كما ذكرنا  
 المصنف في الحركات الا انه لا ضير فيه لان ما ذكرنا على ما اشار اليه هناك في الناحية المتأخرة من القول

وسط الشمس

البروج وكون حركة الوسط عبارة عن مجموع حركة البروج والمركز تمام الكمال في هذا المقام من توحيد  
 بما لا مزيد عليه وان يقال ان المتأخرين لما وجدوا حركة البروج الشمس عبثا وفيها حركتين احدهما للبروج  
 على مثل الشمس مبداء اول الحمل والاخرى للشمس على البروج ومبداء البروج فاعتبروا بالضرورة قوسين  
 احدهما من منطقة الممثل وان ثبتت قلت من منطقة البروج وستوفا بقوس البروج اعني قوسا منها بين  
 اول الحمل والبروج على التوالي والاخرى من منطقة الخارج وستوفا بقوس المركز اعني قوسا منها بين البروج ومركز  
 الشمس على التوالي واما ان القوسان لا يختلفان اصلا اذ كل من الممثل والخارج يقطعان في ازمته متساوية  
 قسما متساوية من محيطها في عبثا واجمع بين القوسين القوسين المختلفين قوس وسط الشمس الا انها  
 كانت قوسين من محيطين مختلفين المركز ولم ينضبط الوسط الا بتحصيل القوسين معا من محيط واحد  
 ليعلم كل جزء من ذلك المحيط ان يحصلوا معا من منطقة البروج بان ينضم الى قوس المركز من  
 منطقة البروج الخارج بشبهة بقوس البروج او من منطقة الممثل اعني منطقة البروج بان ينضم الى قوس  
 البروج قوس من منطقة البروج بشبهة بقوس المركز اذ على كل من التقديرين يكون مجموع اثنين القوسين  
 من احد المنطقتين قوسا وسطية للشمس لا يختلفان فيها اصلا لان احدي القوسين يقطعها  
 فلكها بالحركة المتشابهة والقوس الاخرى بشبهة بما يقطعها الفلك الاخرى بحركة المتشابهة ايضا فمجموع  
 تلك القوس لا يختلف في ذلك اصلا سواء اخذ من منطقة البروج او من منطقة البروج الا ان الحقيقة  
 لما راوا ان التقويم قوس من منطقة البروج عبثا والوسط ايضا قوسا من تلك المنطقة ليكون  
 قوسا التقويم والوسط معقودين من واحدة واحدة فكان الوسط عندهم قوسا من منطقة البروج  
 بين اول الحمل وبين طرف خط الجدي من مركز العالم افلك البروج موازيا للخط الجدي من مركز الخارج الى  
 مركز الشمس ومنطبقا عليها اذا كان الشمس في البروج او الحضيض الا انه اذا كان في البروج الذي هو  
 مبداء حركة المركز لم يوجد قوس المركز من البروج ولكنها شبهة من منطقة البروج فاعرفوه هذا القوس  
 من البروج المستماة بالوسط شبهة بقوس من منطقة البروج على ان تسميها ايضا وسطا لشمس اليه  
 اعني قوسا منها فيما بين الخط الجدي من مركز الى محيط موازيا للخط الجدي من مركز البروج الى اول الحمل و  
 بين مركز الشمس وان اشبهه عليك خيلا ما ذكرناه من شبهة  
 فانظر الى هذا

قوس

فانظر الى هذا











ومبدأ النطاق الثالث هو الخفيف بالتأخر وانما اختلافا في مبدئي الترتيب والرابع فان كان مركزه  
 الابعاد والمسير يعتبر كلاهما نقطة في الفة لا يعتبر الآخر كما يظهر ان شأنا **قوله** في جميع المبادي  
 لتساويهم ان مبدء اختلاف المسير ايضا يعتبر الابعاد في مبدئي النطاق الاول والثالث وان كان التحقيق  
 ان ذلك المعبر ايضا انما يعتبر اختلاف المسير في جميع المبادي غاية انه اتفق ان الموصفين الذين يكون هناك  
 اسرع الحركات وابطوطاها البعد الابعد والاقر فبقا في ذلك المعبر معتبرا الابعاد في مبدئي النطاق  
 الاول والثالث لكن لا تكونها البعد الابعد والاقر فكل من المعبرين انما يعتبر ما اعتبره في جميع المبادي  
 بحسب التحقيق فليقل **قوله** وما ليس بينهما تقاطير كما سيظهر ان **قوله** نصف مجموع البعد الابعد والاقر  
 وكذا نصف مجموع البعدين الذين يكون نسبة نقصان احداهما من البعد كنسبة زيادة الآخر على  
 الاقر فيظهر جدا ما ذكر من كونه ما خوط من الوطئة العدمية التي هي نصف مجموع حثيتها المتعابطين  
 فان الخفيف مجموع الستة والرابعة والسبعة والثلاثة والثمانية والثاني والثلاثة والواحد  
**قوله** هذا خلقا قريبا من ان البعد الاوسط مقدار نصف قطر الخارج وكثيرة في ان مجموع البعد الابعد  
 والاقر تمام قطر الخارج لا اعظم منه **قوله** لانا اذا فرضنا خطا يمر به يدان يبين ان الخط الخارج  
 بالمنتصف العمود على الخط الواصل المذكور يكون منتهيا في جانب الى نقطتين على الصفة المذكورة فيظهر  
 منه ان الخط الخارج بالنقطتين المذكورتين مطلقا يكون من المنتصف البتة لعدم تعده النقطة على الصفة  
 المذكورة في جانب واحد وامتداد الوصل بين النقطتين باكثر من قطر واحد مستقيم **قوله** اي بعد الاقر  
 وقوله اي بعد الابعاد يريد بهما الجوانب تحت الفاصل الشريفي حيث قال المارون الذروة و  
 الخفيف ان كان الذروة المربعة والخفيف المربع فالخط الاول ينبغي ان يخرج من مركز العالم ليكون موزعا  
 بهما حتما وان كان المارون الذروة الوسط والخفيف الاوسط وجب خروج الخط من مركز مبدئي المسير  
 ليكون موزعا بهما حتما ولا يريد بهما شيئا من المعنيين المذكورين بل يريد ما ذكره غاية  
 ان اطلاق الذروة والخفيف عليهما خلاف ما هو المتعارف عند القدم على ما اشار اليه في بعض ايضا  
**قوله** كما هو المتكسب لا اعتبار الابعاد عنه على ما اجمع على هذا الاعتبار معتبرا والابعاد والظان المطلق ايضا  
 لا يلزم فيهم فيه فلذلك كلفه كلامه فيما سبق بقوله اعني ابعاد الكواكب عن مركز الارض وانما اعتبرها بالنسبة  
 لاخذ مركزها ان بعد البعد الابعد والاقر بالنسبة الى مركز الخارج بحسب التحقيق بعد الابعاد والاقر بالنسبة

الى مركز العالم ولو كان بطريق المحتسب والتدوير فيما اذا كان مركز التدوير في غير الواجب والخفيف كما يتم  
 به الجهور ايضا في البعد الاوسط فلهذا المصنوعا خالف الجمهور والتزم بالماضي في البعدين الاخرين ايضا  
 ليكون اعتبار الابعاد بحسب التحقيق بالنسبة الى نقطة واحدة وان كان الاوسط في هذا الفرض ان يلزم  
 في البعد الاوسط فيعتبره كما اعتبره المحققون كما سيظهر ان **قوله** فعند يكون نصف قطر الخارج اه  
**قوله** قلت ظاهر كلام الشرح في هذا المقام ان الابعاد الثلاثة المذكورة المعبرة عند اهل هذا الفرض  
 اعني البعد الابعد والاقر والاوسط انما تعتبر في كل الى مركز العالم على اعتقاد المصنف وعند الجمهور  
 في الاوسط وكون الابعاد والاقر في كل الى مركز العالم ولا يخفى على من تتبع كلام القوم  
 ان الجمهور بل المصنف ايضا على ما ذكره اليه متفقون على اعتبار الابعاد بالنسبة الى مركز العالم الا ان اختلاف  
 في انه هل يعتبر الابعاد المذكورة بحسب التحقيق بالنسبة الى مركز العالم او يعتبر التحقيق فيها بالنسبة الى مركز  
 الحاصل فيعتبره في البعد الابعد والاقر والاوسط بحسب التحقيق بالنسبة اليه بعد ذلك بالنسبة  
 الى مركز العالم ولو كان بطريق المحتسب والتدوير فذلك المصنف الى ان في الابعاد الثلاثة جميعا والجهور الى  
 الاول في البعد والاقر في الى ان في الاوسط فالابعاد الثلاثة المعبرة عند اهل هذا الفرض على اعتقاد  
 المصنف هو ابعاد مركز العالم عن ابعده نقطة في التدوير من مركز الحاصل او اقر نقطة فيه من مركزه او اوسط  
 نقطة فيه بالنسبة اليه وعند الجمهور كذلك في الاوسط واما الابعاد والاقر فهما بعد مركز العالم عن  
 ابعده نقطة في التدوير واقربها بالنسبة اليه فنصف قطر الخارج على المذهبين ليس هو البعد الاوسط  
 المعبر بل ذلك البعد المعبر قد يكون اكثر من ذلك النصف وقد يكون اقل منه وقد يكون مساويا له  
 الا انه لا يساويه البعد الاوسطا معناه ان واحد بل لا يتساوىان ايضا في قدراتهما الا عند  
 كون مركز التدوير في الاوج والخفيف فاعرفه هذا هو البعد الاوسط المعبر وكذلك نصف قطر الخارج  
 ليس شيئا منهما على المذهبين واسطة بين ما هو البعد الابعد والاقر المعبر ان عند المذهبين  
 ما ذكره الا ان الجمهور في البعدين الاوسطين والمصنف في الجميع على الاعتقاد بالمحتسب والتدوير عند الجمهور  
 التدوير من مركز الحاصل بعد ان يها ومن مركز العالم ولو كان بالتدوير اتما مطلقا او في البعدين الاوسطين  
 فنصف قطر الخارج عند المصنف والجمهور هو البعد الاوسط والتدوير في كماله ان تمام مجموع البعد  
 الاقر والاقر عند المصنف ولو كان بالتدوير ايضا فينتهي توجيه ما ذكره ان ارجح موافقا لكلام القدم بل

لما كانت  
 مركز العالم  
 بالنسبة الى  
 التحقيق  
 فان كان مركز العالم نقطة البعد الاوسط

احد الاوسطين في التدوير نصف قطر الخارج  
 في ان بالنسبة الى مركز العالم يكون الاقر والاوسط  
 في ذلك الا ان بالنسبة اليه لا اختلاف بينهما  
 التقاطع في التدوير في مركز التدوير بالنسبة اليه  
 عند كونه مركز التدوير في غير الاوسط

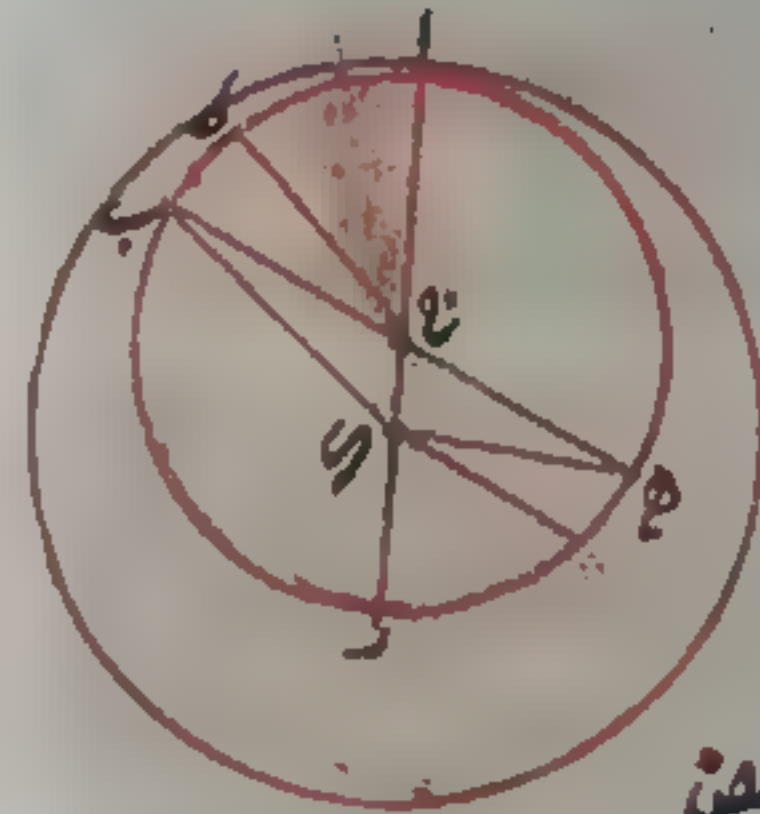


فليتأمل **قوله** لا عند الجوز لان البعد لا بعد آه فنجعل البعد الا بعد والا قد عنيهم اعني ضفتهم مركز  
العالم والتدوير يكون نصفه اعظم من نصف قطر الجوز بقدر ما بين مركز العالم والجوز اذ كان مركز  
التدوير في الاوج واصغر منه بذكر القدر اذا كان في الخفض من ثم اذا كان في البعد الاوسط بجانب قبة من الجوز  
يكون مساويا له فقصوه ان نصف قطر الجوز لا يكون وسطا بين البعد الا بعد والا قد عنيهم  
دائما كما كان كذلك في الخارج فغيره رة لصاحب الخفة حيث يدعى ان نصف قطر الجوز يكون عند الجوز وسطا  
بين البعدين المختلفين كما في الجوز فليتأمل **قوله** فكان بعد البعد الاوسط على مركز العالم وسطا لان البعد  
الاوسط يكون نصف قطر تلك الدائرة ونحوه البعد الا بعد والا قد عنيهم تمام القطر على ما لا يخفى ثم لا يخفى ايضا  
ان هذا البعد الاوسط قد يكون اكثر من نصف قطر الجوز كما اذا كان مركز التدوير في جانب الاوج وقد يكون اقل  
كما اذا كان في جانب الخفض وقد يكون مساويا له كما اذا كان في البعد الاوسط من الجوز الى آت من مذهب البعد  
الاوسطين لتساويهما وانما يكونان مساويين لا ايضا في آن واحد بخلاف الاوسطين عند المص والجهتين  
ما **قوله** بحسب مركز التدوير وبعد عن مركز العالم فانه كلما كان المركز اقرب الى الجوز الخارج يكون النقط  
اعلى وكلما كان اقرب الى الخفض يكون بالعكس على ما لا يخفى على المتأمل **قوله** يلزم على مذهب الجمهور ايضا  
لانما جرت والبعد الا بعد والا قد عنيهم نقطة على محيط التدوير على مركز العالم واقرب اليها من الذروة  
والخفض على المصطلح المتعارفين عندهم وتلك النقطتان متساويتان لان كل آن قطعا ما دام مركز التدوير  
صاعدا وباطن فيختلف متعارفان في النقطات ايضا على ما لا يخفى ان شاء الله **قوله** بل لا يلزم ذلك  
اي لا يلزم الحكم هذين المتساويين وانما بل انما يكونان عند كون مركز التدوير في الاوج او الخفض وفي غير ذلك  
ينبغي ان ينظر في الاول على الرابع والثالث على الثاني اذا كان مركز التدوير باطنا ويقتضيان معا اذا كان  
على ما لا يخفى على من له خيال صحيح كما لا يخفى عليه ايضا ان كلاما من مجموع العلويين والسفليين لا يختلفان اصلا  
على مذهب الجمهور بل انما يكون الاختلاف في كل آن من كل من العلوس مع الاخر كذا السفليان ولما عنيهم  
الحققيين هذان المجموعان مختلفان في كل آن فلهذا لم يبق التساوي المذكور محفوظا عندهم مع اختلاف النقطات  
في كل آن فليتأمل **قوله** نظر الى ان اثبت الجوز والتدوير في موضع آه يعني انهم لما علموا بالبرهان ان الساعات  
يختلف حركاتها بالنسبة اليها ايضا بحيث يدور ثانيا سرعة وتارة بطيئة وتارة متوسطة بين السرعة والبطء  
وعلموا ايضا ان حركات الافلاك متشابهة لا يصدر عنها حركات مختلفة فاضطرروا الى اثبات اصول تقيف

ثاني حركات الافلاك في نفس الامر واختلافها بالنسبة اليها في الدورية فاضطرروا الى اثبات الجوز  
والتدوير معا في الشمس واثبت احدهما فيها ليطبقا بها الحركات المختلفة في الدورية المعلومة بالبرهان  
لكل من الساعات فبان المكسب لهذا الفرع ان ينظر في تقسيم الجوز والتدوير الى اختلاف الساعات  
باعتبار وان نظر في معتبره والابعد الى اختلاف الساعات في نفس الامر فبان ان يكون بسبب اختلاف الابعاد  
في نفس الامر بالنسبة الى مركز التدوير كما ذكره فيما قبل فكل وجه هو موطنها **قوله** واعلم ان ذلك  
لا يتحقق في الحقيقة ان الحكم المذكور من ان الاوج والخفضين هما موضعان لا يتحقق في الحقيقة  
لان حركة خارجة متشابهة بالنسبة الى مركز العالم كما سبق فلا يكون الموضعان المذكوران موضعين  
الغايبين المذكورين فينبغي ان لا حاجة للتمسك بالقياس خارجة بل بغير اختلاف المسير طاقنا  
من ثبات حركة خارجة بالنسبة الى مركز العالم فلا يوجد اختلاف المسير في الجوز بالنسبة  
حتى يقيم باعتبار فقولنا ان حركة الجوز على كل من المضرب والمضرب فان قلت خروج المركز تقيف  
اختلاف الابعاد خارجة المركز عن مركز العالم وقد مر ان اختلاف المسير يتبع عليه فكيف يصح  
ما ذكر من انه يوجد اختلاف المسير في الجوز في كل آن على تقدير ان لا يثبت اصول اخرى تقيف  
الثبات المذكور وقد اقتضت النظر الدقيقة في احوال التماثلات فلا يوجد اختلاف المسير في الخارج  
ويظهر من هذا انه لو اراد ان الاوج والخفضين موضع الغايبين المذكورين اذا لم يمنع مانع  
عن اختلاف مسير الجوز حول مركز العالم لمتشبه ما ذكر في التماثل ايضا الا ان اعتراضه بعدم  
الاحتياج الى التقيف بهذا الاعتبار باق فليتأمل **قوله** وهذه الزاوية بمعنى زاوية التعديل  
مطلقا **قوله** وفي الحقيقة وانما في التماثل فليس في هذا التعديل وزاوية ما عرفت من ان حركة خارجة  
متشابهة حول مركز العالم **قوله** هي زاوية تحدث اه اعلم ان هذه الزاوية لما كانت مساوية للزاوية  
الحالية عند مركز العالم بين الخط الاول المذكور والخط الخارج من مركز العالم موازيا للخط الثاني  
سعى كل منهما زاوية تعديل وان كانت الزاوية الثانية احدى هذا الاسم على ما **قوله** من اجزاء تلك  
البروج لا الخارج فذلك الموضعان من الجوز ليسا متقاطعين فخط المذكور ليس منصف الجوز  
مجموع العلويين اعظم من مجموع السفليين كما في معتبر الابعاد بعينه الا ان مجموع العلويين عند  
اعظم من مجموع العلويين عند معتبر الابعاد على عكس السفليين **قوله** والبرهان على ان البرهان على ان



الذي يكون فيه زاوية التعديل اعظم واقع في كل واحد من جانبي الاوج كما ذكرنا من كونها المحل  
ولا ينبغي اياها في هذا الكنتا على من انه جرد في هذا الكنتا مسائلي النسبة عن ادلتها تسهلا للتعليم  
**قوله** الى النقطة التي يتحرك حولها في مركز معادلات **المير قوله** ولنا على ذلك بيان تسكن في كون آه بان ذلك  
البرهان يتوقف على التنبيه على اصل وموان حركة النقطة المتحركة على الى برج اذا كانت بطيئة بالبرهان  
العالم من حركتها بالنسبة الى النقطة التي تشابه حركة الى برج بالنسبة اليها يكون الزاوية الى اربعة حصة  
عند تلك النقطة اكثر من الزاوية الى اربعة عند مركز العالم بقدر الزاوية التعديلية واذا كانت  
سريعة منها كانت انقص منها بقدر تلك الزاوية واذا كانت مساوية لها كانت الزاويتان متساويتين



وان اردت توضيحه وتبيينه فارجع الى هذا الشكل  
فان نقطة الاوج **و** نقطة الحضيض **ج** تلك النقطة  
التي تشابه حركة الاوج بنسبة اليها **و** مركز الشمس  
او التدوير اذا كان في جانب الاوج فكانت حركة بطيئة لنسبة  
الى مركز العالم **و** **هـ** ايضا احد ذين المراكز اذا كان في جانب الحضيض  
في مقابلة الموضع الاول من الى برج فكانت حركة سريعة بالنسبة الى مركز العالم فاذا عرفت هذا فاعلم  
ان زاوية **آ ج ب** اعني الزاوية الى عند تلك النقطة اكثر من زاوية **آ ك ب** اعني الزاوية  
الى عند مركز العالم بمقدار زاوية **ب** اعني الزاوية التعديلية لانا اذا اخرجنا من نقطة **ج** خطا  
موازيا لخط **ك ب** اعني خط **ج ط** نظر ان زاوية **آ ج ط** مساوية لزاوية **آ ك ب** لتساوي  
المرجحة لداخلتها المتقابلة على ما بين في الاصول وزاوية **ط ج ب** اعني القدر الزاوية مساوية لزاوية  
**ب** لتساوي المبتدأ لتبين على ما بين ايضا مناهة وكذا زاوية **ز ك هـ** اكبر من زاوية **ز ج هـ** بقدر  
زاوية **ج هـ** بمثل هذا البيان بعينه فاذا تقرر هذا فكون حركة النقطة المتحركة على الى برج في البعد الاوسط  
اعني عند تساوي حركتها بالنسبة الى مركز العالم حركتها بالنسبة الى النقطة المتشابهة حركة الى برج عليها  
متوسطة كالعدد بين كلتيه اذ كانت زاويتا التعديل المذكورتان اعني زاوية **ب**  
وزاوية **هـ** متساويتين وليست كذلك بل زاوية **ب** اصغر من زاوية **هـ** تكون وتلاو في مثلث  
**ب ك هـ** اصغر من وتلاو الثانية فيثبت ما اردناه **قوله** وفيه ايضا ما عرفت من الى انه لا تقوم من وجوب

احد ما في اخراج الخط من مركز الى ال والكن في اطلاق الذروة والحضيض بالنسبة الى مركز الى **قوله**  
لان حركة مركز في ذروته يكون في غاية الابطاء وفي حضيضه في غاية الاسراع لان حركة تدويرنا في الخ  
حركة الى ال في النصف الاعلى ويوافق في النصف الكفول ولا رجعة **قوله** وان كانت موضع غاية  
السرعة لموافق حركات تدوير الحضيض في الحركات الحول في النصف الاعلى **قوله** ليس موضع غاية البطء  
بل موضع غاية السرعة في الرجعة والاصطلاح على ان هذا موضع غاية البطء في الاستقامة بل في ان  
موضع لعلم يكن لها فيه رجعة لكان كذلك مستبعد **قوله** بل غاية الابطاء عند المتعاقبين اعلم ان  
الحضيض كما كان في سرعة وبطء ووقوف ورجوع كان بالفروق في غاية سرعتها في الاستقامة عند  
ذروتها ثم تتدرج في البطء الى غاية فيما بين الذروة والحضيض فيحصل الوقوف ثم يرجع متدرجة  
في السرعة في الرجوع الى ان يصل الى غاية الحضيض ثم تتدرج في البطء في ان يصل الى غاية  
فيقف ثم يستقيم متدرجة في السرعة في الاستقامة الى ان يصل الى غاية الذروة فغاية الابطاء ليس  
عند الحضيض بل في مقامين بينهما **قوله** فقد اطلق القول مع كون الحكم مخصوصا في نفس الامر بالبعيد  
فان اراء التحضيض ايضا كان مساوية في الاطلاق والآن كان سهوا واحتمال ان يكون ماره  
اعلم ان يكون كلاهما موضع عاتين العاتين على التوزيع او يكون كل منهما موضع احدهما فقط  
فبعد جدا على ان المتبادر عندهم من اطلاق غاية البطء والسرعة ما يكون بالنسبة الى الاستقامة فليكن  
**قوله** الى كج ان يعبر فيه كونها موضع غاية السرعة او البطء في الاستقامة الى ال في الاصل في حركات  
الكواكب **قوله** كما ذهب الى الحق في مخالفا للجمهور وان وافقهم في اخراج الخط الاول من مركز العالم فليكن  
هذا لا يصح الحكم بتساوي العالمين وكذا الحكم بتساوي السعيلين **قوله** وليس على ما ينبغي في ذلك  
لان يمكن توجيه كلامه بالكل على التعريب **قوله** ومما ينبغي ان يكون تبدل نقطة المقاطع المذكور  
على تقدير اعتبار البعد الاوسط على ما يقتضيه التحقيق اكثر من تبدلها مهناعا على رعاية التحقيق مبرهن  
وان غفل صاحب التحفة عن ذلك البرهان ولا غرو في هذا القدر في مثل هذه الغفلة وان كان من مثل  
الاستاد العلامة صاحب التحفة **قوله** لا ياتي في سياق الكلام في هذا التحفة ولذلك لم يتوضه في  
الكواكب **قوله** وفيه ان آه وان امكن توجيهه بان مناهة تقريبا غاية التعديل **قوله** حينئذ يكون مستقيما  
قيد لقوله او الى برج فقط فليست في الاولي ان يحذف هذا القيد فيجمل كلام المصنف على الاكتفاء في التمثيل

التي هي في غاية السهولة واليسر  
عنه

لعدم الرجوع مركز الكوكب في التدوير الى الخارج



بنظرات خارج الشمس لثوران مركز التدوير في المواضع مركز الشمس خارجها **قوله** لكان الظاهر حيث  
 يحكيه التقيد بقوله حين كونه مستقيما الا ان يكون خارج الشمس خارجا فان حصل على الكفاءة  
 التمثيل كان الحمل الذي ذكرناه الكلام او للاختصار فيه بالاختصار على الكوكب التدوير والابع  
**قوله** فاما الكوكب يتحرك من الاعلى الى الاسفل اي على الاستقامة حذو اعتقادا على ما خلفه فيصير تنبيه  
 بقوله اي كان في النطاق الاول والثاني وكذلك قوله وما يحرر من الحضيض آه ثم ان كان المراد ان الكوكب  
 ما دام يكون في موضع اذا كان متحركا في الاستقامة يكون حركة من الاعلى الى الاسفل او بالعكس التنازل  
 المذكور ان ظاهرها ان الواو للمفرد لا انه يرد على الحكم المذكور ان مركز التدوير اذا فرض في النطاق  
 الاول او الثاني والكوكب يتحرك من الاعلى الى الاسفل على الرجعة يلزم ان يقال له بابط مع صعوده واذا  
 فرض في الثالث او الرابع والكوكب يتحرك من الاعلى الى الاسفل على الرجعة ايضا يلزم ان يقال له صاعد  
 مع سقوطه ولا يمكن ان يقال في الجواب لعل المعنى عندهم في اطلاق الصاعد والهابط على الكوكب صعوده  
 مركز تدويره وسقوطه وان كان مركز الكوكب بالعكس لانه تدفع باننا اذا فرضنا مركز التدوير صاعدا  
 في الرابع ومركز الكوكب باطا في الاول على الاستقامة فالكوكب باط على ما ذكرنا المصير مع عدم سقوط  
 مركز تدويره على ان اذا اورد الاخر امكن على المعنى من اول الامر باننا اذا فرضنا مركز التدوير في الاول  
 والكوكب يتحرك من الاعلى الى الاسفل على الرجعة في الرابع او المركز في الرابع والكوكب راجعا من الاسفل الى  
 الاعلى في الاول يلزم ان يقال للكوكب على التدوير الاول صاعدا مع عدم الصعود لانه في مركز تدويره  
 وعلى الثاني باطا مع عدم السقوط في المعنى لانه في الجواب الى اصل ما يلزم غايه ما يمكن في الجواب ان يلزم  
 بتسمية الكوكب صاعدا او باطا بحيث انه لو كان متحركا على الاستقامة لكان كذلك وان كان المراد ان الكوكب  
 ما دام يتحرك بالفعل على الاستقامة من الاعلى الى الاسفل في النطاق الاول والثاني او بالعكس في الثاني  
 باطا او صاعدا لم يرد عليه ما ذكرنا لانه يلزم ان لا يرد في التعبير كونه في النطاقين مطلقا بل كونه  
 فيهما مع تحركه على الاستقامة حتى لا يلزم ان يكون المختار اعم من المختار ويلزم ايضا ان يلزم بعدم بيان  
 حال الكوكب من الصعود او السقوط حين كونه راجعا واحد من النطاقات فلو قلنا ان الاول ان  
 يحمل كلام المصنف على الحمل الذي ذكرناه حتى يتخلص من جميع هذه التسلطات فليست **قوله** وربما يقال انه  
 صاعدا علم ان صعود الكوكب وسقوطه المستعمل عندنا في تارة بحيث تقارب من سمت الشمس وتباعده عنها

بالمراد  
 على خلاف المواضع

الا اعتبار يقال له صاعدا اذا كان في النصف الشرقي وهابطا اذا كان في النصف الغربي وتارة بمعنى تباعد عن الشمس  
 او تقارب منها ولهذا المعنى ما ذكره المصنف منها وتارة بمعنى ان يزداد بعدا عن البعد الاوسط بحسب المسافة  
 وانتفاصه عنه وهذا المعنى ما نقلنا في قوله بقوله ربما يقال ان يظهر من منا وجه تسمية النطاقات  
 بالبعدية فليست **قوله** واعلم ان المعنى آه انما هو فيكون في بيان الطول بالحركة دون المتعدية  
 الى ان بعض الحكماء المعينة في الطول ليس لمعنى وان كان مكوونا في الجملة **قوله** ولو اقصى امتداد  
 كشمس الى اليمين او لا يلاحظ حظه كونه اقصى الامتداد من وان اصطلاحا على اعتبار ابتداء من خط الاستواء  
 واطلاقه على النطاق المذكور **قوله** ما بين معدل النهار وسميت الشمس بل بينه وبين احد سمتين كما  
 في التحفة فلعلم المصنف ان ان جانب الشمس لشرقا اعتبر واقوس العرض فيه وان اطلقوا على  
 المقابلة المسوية في جانب تحت ايضا كما انهم اطلقوا على ما بين القطب والافق ما وانه كما  
 بينا بشرط ان لا يقع بينهما قطب المعدل انما لم يقل من الجهة الا في كانه في التحفة لئلا يتقضى بوضوح  
 تسعين ثم في عرض تسعين لا يوجد تمام العرض وفيما عداه يكون ما بين القطبين ان لم يتوسطها  
 احده المنطقتين او ما بين المنطقتين ان لم يتوسطها احده القطبين عامه **قوله** ما بين الافق  
 والقطب ان لم يتوسط بينهما المعدل تذكر لظهور ثم مراد من القطب اعم من القطب الظاهر والباطن وروى  
 الظاهر فقط كما يتبادر من ظاهر قوله وذكر ارتفاع القطب فليست **قوله** الميل قوس آه اعلم ان قوس  
 الميل اذا اطلقت عندهم يدور بها ميل جزء من فلك البروج واما قوس بعد الكوكب فيقال لها ايضا  
 ميل الكوكب الا انما يستعمل مقيدا بالاضافة الى الكوكب لا مطلقا فاعرف **قوله** لاجزاء فلك البروج  
 ليس هذا للاحتراز عن الميل الذي للكواكب وليس في اصطلاحهم استعمال الميل الاول والثاني في غير  
 اجزاء فلك البروج **قوله** كرو من هذا الدائرة بقطبيها فلا يمكن ان يكون في بالاميل جزء من المعدل  
 عن منطقة البروج لاميلا جزء منها عنه لانه القوس منها بين المعدل وواحدة البروج انما يكون قايمة  
 على واحدة البروج لا المعدل فليست **قوله** ويبلغ الغاية عنده ثم يتناقض على سبيل التزايد الى  
 الآخر **قوله** لان مقدار قوس من الميول الباقية جزء من مقدار فلذلك يقال لكل منها ميل جزء  
 فذلك كما ظاهرا فلك السج والجزء **قوله** من عظيمة مايلة على عظيمة اخرى اي غير قايمة عليها **قوله** كما لا يخفى  
 على تقدير ان يوضع العظيمة الحائلة دائرة البروج وقوله او نظيرة من المعدل على تقدير ان يوضع المعدل



البهار كان قوله كالمدارات السومية على الاول وقوله والوصية على الله **قوله** فتأمل يشير الى ان تمام  
 الترتيب يحتاج الى ضم مقدمة اخرى كما مرته ومبرهنة ايضا الاكروبي ان ما يقع بين المتوازيين من قوس  
 عظيمتين مارتين بقطبيهما يكون احدهما مساوية للآخر فيلتأ **قوله** فقد روت على انه اكثر من ذلك  
 فان ابرحس وكذا بطليموس بعد وجده ثلثة وعشرين جزءا واحداً وعشرين دقيقة وثلثون ثانية **قوله**  
 قد روت على انه اكثر من فانه وجد سبعين الارصاد المتاخمة عنها ثلثة وعشرون جزءا وثلثة وثلاثون دقيقة ووجد  
 بالصد الجدي بارتفاع ثلثة وعشرون جزءا وثلثون دقيقة ثم ان هذا الاختلاف لا يمكن ان يكون بحسب تفاوت  
 المنطقتين لانه لا يوجد على نظام واحد فان بطليموس مع تلك خروجه ابرحس لم يجد اقل مما وجد مع اننا اذا  
 نقصنا ما وجد به بارصاد الحامون على وجد بطليموس على ما بين الرصد من الزمان ينبغي ان يجمع  
 تفاوت قدر خمس بين زمان ابرحس وزمانه ايضا وكذا وجد سبعين الارصاد المتاخمة لكلا السمتين  
 اكثر مما وجد بالرصد المتقدم عليه برهان يعتد به بل هذا الاختلاف اما بحسب اختلاف آلات الرصد فيستدل  
 او قسمها او نصيبها في حقيقة نصف النهار ولتقار بالمنطقتين مع ذلك نعم الاظهر هو الاول والا لانه لا جرم  
 يقينها **قوله** لم يرد على اربعة وعشرين جزءا لم يقل لم يبلغ اليها كما وقع في التذكرة اشارة الى ما ذكره بعضهم  
 ان الهمد جمعوا على اربعة وعشرين جزءا وكان ذلك مستهوا في زمن اقليدس فلذلك اخبره خليفته  
 عن ضلعا في كتابه **قوله** بشرط ان لا يتوسط قطب البروج بين خطيها انما يقل منها وفي بعد الكوكب من الجانب  
 الاول كما قال في الميل الاول والثلث لئلا يمتد من ما اذا وقع الكوكب على احد القطبين في لا يوجد لقوس العرض  
 والبعدها تمامها واما في غير هذه الصورة فتمامها ما بين الكوكب واحد القطبين من الجانب الاخر كما ان تمام الميل الاول  
 والثلث ما بين جز من دائرة البروج وقطب المثل او جز من المعدل وقطب البروج من الجانب الاول **قوله** حيث  
 الارتفاع بجانب الشرق وجعل ما بجانب الغرب خطا فلو علم من ان اري ان الكوكب بخطه بجانب الغرب  
 عن غايه الارتفاع وغفل عن ان الكلام في ارتفاع على الافق والخطا **قوله** هذا ارتفاع الحقيقة يعني الارتفاع  
 المصطلح عليه عند المحدثين لا المراتي ولما ارتفع الكوكب على الافق بحسب التحقيق فهو مخرج من مركز الكوكب  
 على سطح الافق موازيا لخط قوس الارتفاع ان لم يكن الكوكب على سمت القوس او منطبقا على بقتنه ان كان على سمت  
 فليست في فانه سهل **قوله** حين وصول الكوكب اليها عند التقاطع الاعلى واما اذا كان لا انطباق المذكور حين  
 وصولها اليها عند السفلى فذلك القوس تكون غايه الخطا في ذلك اليوم **قوله** بين ركن الخط وبين الافق بشرط

ان لا يكون

ان لا يتوسط بينهما قطب الافق **قوله** وقد يحصل غايه الارتفاع اه قد مرنا الكلام منها في بحث الدوائر **قوله**  
 فانه غايه ارتفاع مطلقا في لا يوجد لقوس الارتفاع تمام واما في غير هذه الصورة فتمامها ما بين ركن الخط  
 وقطب الافق من الجهة الاخرى **قوله** من الجهة الاخرى يمكن ان يكون اه فيبحث وهو انه اما ان يكون في مسير  
 الارتفاع فيخرج من اول السموت من الدوائر المتناهيه عند كون الكوكب السموت ولا يغيره في الاول  
 لا يمكن فرض انطباقها على نصف النهار وعلى الله يكون صدقها على اول السموت ونصف النهار بل جميع الدوائر  
 التي المتناهيه على السوية فلا حاجة الى تعلق التوجيه ولا وجه لان يقال تختار الشئ الاول لان المكان النحر  
 لا يستدعي المكان المعروف لانه يلزم عليه ان يوجد لا انطباق على نصف النهار هذا المعنى في كل ان بل غايه  
 ما يمكن ان يقال تختار الشئ الاول ان مقصوده ان دائرة الارتفاع لا يلف الحاصل على سطحه على الخصوص  
 باتول السموت عند كون الكوكب في السموت بل على الدائرة التي يمكن ان تؤخذ منها مقدار قوس الارتفاع  
 ان يفرض منطقة على نصف النهار عند كون الكوكب في السموت وان لم يغيره القوم كذا بل اصطلحوا على تغييرها  
 باتول السموت فكانه بعبارة يمكن اشارة الى هذا التعلق **قوله** وقس عليها غايه الخطا وقد اشارنا  
 اليها فاذا وصل الكوكب الى السموت القديم يوجد غايه الخطا من غير انطباق على نصف النهار ان لم يوجد بالتوجيه  
 السابق **قوله** والتحقيق ان قوس اه والارتفاع ان قوس اختلاف المنظر مقدار زاوية الاختلاف في الزاوية  
 الحاصلة عند تقاطع الخطين المذكورين في مركز الكوكب التي توترت القوس الى ذكرنا المص وقد ظهر كماله  
 في زاوية التعديل وقومها ان مقدار تلك الزاوية ليس القوس الى ذكرنا المص بل ما ذكرنا ان يجمع فليتأمل  
**قوله** كما في السيلين فان زمره وعطارد لا يوجد فيها اختلافا لمنظرا اشارة الى فيما مر من ان الآلة التي  
 ستعلم بها اختلاف المنظر انما ينصب سطح نصف النهار وعند وصول احد ما اليه يكون الشئ فوق الافق في  
 معظم المسموت فلا يرى **قوله** فظهر ان ما كان اقرب الى الارض يكون اختلاف منظره اعظم آه والارتفاع في ذلك  
 ان اذا تقاطع خطان خرجا من مركز العالم واتوا من سطح الارض عند مركز الكوكب حصل مثلث  
 من مذهب الخطين ونصف قطر الارض فكما كان الكوكب قريباً من الارض يكون الزاوية التي توترت  
 نصف قطر الارض اعظم فكذا الزاوية المتعابلة لها المساموية اياها فالقوس التي توترت من فلك البروج يكون  
 اعظم وكذا كلما كان الكوكب قريباً من الارض يكون البعد بينه وبين فلك البروج ازيد وكذا سمته في ان الخطين  
 كلما بعدا بعد التقاطع يكون القوس الموتر للزاويتها اعظم من مذهب السيلين كلما قرب الكوكب من الارض

لان القوس انما توتر الزاوية  
 اذا كانت الزاوية على مركزها  
 مستديرة



يكون حوس اختلاف المنظر اعظم وكلما بعد يكون انقص حتى ينتهي بحس قول لا يكون له اختلاف  
منظر لا نظايق الى ربح من البصر على الخارج من مركز العالم فكلما بعد عن السمت يكون اختلاف منظره اكثر  
فيكون ما ذكر من ان يكون عند الافق في الغاية **قوله** ما يستبين في السمت من غير ان يكون الشكل السمت  
عشرين المقالة الثانية لا كره ليس لبيان هذا بل انما يتبين هذا بما ذكرنا هناك **قوله** لعدم بقائه من حين  
طلوعه الى غروبه على مدار واحد في الحقيقة وقوله يختلف سعة مشرقه ومغربه اي بحسب تقيي ايضا  
**قوله** بحسب سرعة الحركة البودرة اي الحركة التي بها يحصل بعد الكوكب من المولد **قوله** لكنه يكون قليلا ولو في  
اسرع الكواكب الذي هو القمر **قوله** الى ان يبلغ قريبا من الدرع يشير الى ان ما ذكرنا الفاصل بقوله  
التحفة من ان سعة مشرق الشمس قد تغير ربعا من الدور حيث يكون عرض البلد ستة وستين جزءا يقع  
افساو له العرض تمام الميل الكلي حكم تقوي لا حقيقة اذ ليس شيء من نقطة الشمال والجنوب شرقا او غربا  
لشيء حتى يبلغ سعة مشرقه او مغربه ربعا لان اعظم المدارات الابدية الظهور على نقطة الشمال واعظم  
الابدية الخفا نقطة الجنوب فالمدارات القاطعة للافق التي بها يكون الطلوع والغروب يكون قاطعة لها  
على نقطتين غيرهما فلا يبلغ سعة المشرق ولا المغرب فلا يوجد قوس سعة المشرق بدون تمامها  
اصلا **قوله** عالم يبلغ ربعا اذ في عرض تسعين لا مشرق ولا مغرب **قوله** يعني ان كل قوس آه يعني ان يزيد  
بقوله تزيد بزيادة العرض ان تزيد باصل وجود العرض على ما في خط الاستواء ويزداد بازدياد **قوله** وان  
التقاطع الذي بين المدارات لان عرض الموضوع كلما كان اقل كان ميل الافق عن المعدل اقل فيكون التقاطع  
المذكور قريبا **قوله** على قطريين اخرين حيث يكون الفصل المشترك قطرا **قوله** كيف ما كانت المقطعة  
اي سواء كانت نصف او اكثر او اقل وان كانت فيما بين اكثر من النصف في ان كان المدار شمالا كمدار راس  
السرطان كانت تلك المقطعة في جهة الجنوب في ذلك المدار وان كان جنوبيا كمدار راس الجدي كانت شمالية  
**قوله** اذ لم يكن زاوية على النصف واما اذا كانت زاوية عليه فتس ايد بتناقص الاوتار **قوله** ما بين فلك  
البروج هكذا وقع في التحفة ونهاية الادراك وغيرها باطلاق العنان في التفسير في القطر اتفق من المتوهم  
اما ما بين نقطة الطالع من فلك البروج وزاوية الارتفاع بقونية المفرد سواء اصطلاحا او في القياس  
ايضا وتغير ما بينهم من هذا التفسير ولم يصطلحوا عليه اصلا او اتفق من نقطة الطالع والغارب الى ان تبت  
مطلقا بالسمت من الطالع اصطلاحا لانه بعيد بل لان المفرد مطلق السمت من الطالع او الغارب والارتفاع على

الطالع لظهور المراء لهذا التفسير في حكم التفسير من السمت من الطالع والسمت من الغارب في كل من التفسيرين  
يعني ما بين نقطة الطالع والغارب دون فلك البروج على الاطلاق ثم الاحتمال الاول وان كان  
الارتفاع بحسب دلي الداء وعلى الفاصل في شرحه كمن ان السمت لا ينطبق القوم وعدم تقييد السمت بنقطة  
الطالع كالفصل ثم السمت من الطالع يتحد بالسمت اذا كان الطالع احدا الاعتدالين ويختلفان في  
سائر الاوضاع ثم قد يبد السمت على السمت من الطالع وقد ينقص منه وقد يباين كل ذلك ظاهر  
لمن تخيل صحيح **قوله** من جانب ليس اقر منه العالم يقل من الجانب الاقل لئلا ينقص بما اذا كان موضع تقاطع  
زاوية الارتفاع مع الافق منتصف النصف المتحد بنقطة الطالع والغارب الا انه يصدق في توفيق  
السمت من الطالع على كل من الربعين الشرقيين فاما ان يلتزم باطلا في كل منهما او يقيده موضع تقاطع  
زاوية الارتفاع بالموضع الذي يكون في جهة ماخذ ارتفاعه ان لم يكن اذ كلما خفف في احد السمتين واما  
اذا كان على احد ما فظ انه يعتبر زاوية ارتفاعه في اول السمت فتبين الجانب الاقل شمالا كان او  
جنوبيا لان يكون السمت من الطالع فليتنا **قوله** ما بين زاوية نصف النهار والبلد فاذا اختلفا ثانيا  
الدائريتان لم يكن لذلك البلد سمت القبلة **قوله** من جانب ليس اقر منه العالم يقل من الجانب الاقل لئلا ينقص  
بما اذا كان موضع تقاطع الدائرة المذكورة مع الافق نقطة المشرق والمغرب لئلا يكون السمت  
غير صادق على سمت القبلة اصلا اذ كل قوس من الافق بين الدائريتين المذكورتين يوجد مثلها في الجانب  
الاخر لان ذلك لا يمنع من صدق على كل من تينك القوسين على ما لا يخفى ثم على ظاهر اطلاق التوفيق  
الواقع في كلامهم لصدق سمت القبلة على كل من القوسين الشرقية والغربية وايضا وعلى القوس الرابع  
في الصورة المذكورة وان قيد موضع تقاطع الدائرة المارة بما يكون في جهة مكة شرقا الله من  
احدى جهتي المشرق والغرب تقيين قوس واحد في جميع الصور سوى الصورة المذكورة فانه يصدق  
على ربعين شرقيين وان اراد تقيين القوس التي تكون في جهة مكة شرقا الله من احدي جهتي الشمال  
والجنوب يقيده موضع تقاطع نصف النهار بما يكون في تلك الجهة فليتنا ليطو جميع ما ذكرناه بعون الله  
وحسن توفيقه **قوله** لا يتعين هذا الدائرة هناك فالظن انه لا يعتبر لذلك البلد سمت القبلة كما لا يخفى  
للكوكب سمت الارتفاع اذا وقع في احد السمتين فليتنا **قوله** في اكثر المواضع في جميع الاوقات  
اي في المواضع التي لا عرض لها او لا عرض ولم يبلغ تمام الميل الكلي في جميع اوقات قطع السمت من

والسمت من الطالع اصطلاحا لانه بعيد بل لان المفرد مطلق السمت من الطالع او الغارب والارتفاع على

والسمت من الطالع اصطلاحا لانه بعيد بل لان المفرد مطلق السمت من الطالع او الغارب والارتفاع على



**قول** في بعضها اي في بعض المواضع في بعض الاوقات يعني في المواضع التي زاو عرضها على تمام الميل المحل  
 في بعض اوقات قطع الشمس منطقة البروج اي عند قطعها البروج التي تفرع معكوسة **قول** ومساوية لأكبر  
 اي في بعض المواضع في بعض الاوقات يعني في المواضع الذي يكون عرضها مساويا لتمام الميل عند قطع  
 الشمس البروج التي تفرع فليتأمل **قول** ولا يخفى عليك ما يقتضيه الحقيقة بالواقع الى ما ذكرناه  
 من قوس النهار فقوس الليل على التحقيق هي ما دار من مدار الشمس من غروبها الى طلوعها فهي ازدياد  
 المص بتقدير مطالع كسائر الشمس من فلك البروج في الليل في المواضع التي لا عرض لها او لم يزود عرضها  
 على تمام الميل المحل في جميع اوقات قطع الشمس منطقة البروج وانقص منه بالمقدار المذكور في نماز او عرض  
 على التمام المذكور عند قطع الشمس البروج التي تطلع معكوسة ومساوية لانه المواضع الذي يساوي  
 عرضها ذلك التمام عند قطعها البروج التي تطلع مرفوعة وقوس نهار الكوكب على التحقيق ما دار من مدار  
 من طلوعه الى غروب وقوس ليله ما دار من غروب الى طلوعه فاما ان القوسان ايضا بالنسبة  
 الى القوس التي ذكرها المص كما ذكر في قوس النهار والليل من الزيادة والنقصان والمساواة في  
 المواضع المذكورة في الاوقات المذكورة بعينها اذا كان الكوكب لا عرض له واما اذا كان له عرض فغير  
 تفصيل منسب لغرضه لا يخفى على من له تخيل صحيح واما الدارين من الفلك بالنهار والليل فهو ما  
 دار من مدار الشمس او مدار نظيرة جزيها من حين طلوع احداهما الى الوقت المرفوع من النهار والليل  
 ولا يخفى على النظم الذي ان هذا القوس ايضا قد يزيد على القوس التي ذكرها المص وقد ينقص عنها  
 وقد يساويها بحسب المواضع فليتأمل **قول** مقدار شبيهتها من معدل النهار باجزاء مثلا اذا كان معدل  
 واحد من تلك القطعة جزءا واحدا من ثلثاته وستين جزءا من وايدتها كان شبيهتها من معدل النهار ايضا  
 جزءا واحدا من ثلثاته وستين جزءا من المعدل **قول** ففقدت وجه الدارين يتساوى البوران في  
 الاجزاء مثلا اذا فرضنا ان وايرة صغيرة حصلت زاوية قائمة عند مركزها فكان القوس الموتر لها  
 ربع تلك الدائرة فاذا فرضنا وايرة كبيرة حصلت عند مركزها ايضا زاوية قائمة تكون القوس الموتر من  
 تلك الدائرة ايضا ربع تلك الدائرة الكبيرة وهكذا الى اذا كان كل من الزاويتين المتساويتين اصغر  
 من قائمة او اكبر منها حيث تكون القوس الموتر من الدائرة الصغيرة اما اقل من الربع او اكثر منه فكذا  
 الموتر من الدائرة الكبيرة بعينها بحسب اجزائها **قول** فيكون كل قوس آه نتيجة ما علم من المقدارين المتساويين

**قول** وان شئت قلت آه يريد ان يبين كون كل قوس كشيء منها الى الاجزاء بعبارة اخرى **قول**  
 واذا فرضنا آه كما سن ما ذكرنا المص من ان كلاما من القوس الست المذكورة مقدار شبيهتها من المعدل يريد  
 ان يبين طريق معرفة شبيهتها من المعدل **قول** دواير متوازية كالمعدل كالمعدل مع المعدل **قول** ويرد  
 عظام كدواير الميول **قول** وذلك في النصف الذي يصعد فيه الشمس من الخفيض الى الاوج فانها تبدل من  
 الى التدبير في البطل الى ان تصل الى غاية عند الاوج فيه اذ التعديل على وسطها قطعها كما انه في النصف  
 الآخر تبدل الى التدبير في السرعة الى ان تصل الى غاية السرعة عند الخفيض فينقص التعديل من الكو  
 كل ذلك ليحقق موضوعها من فلك البروج **قول** بخلاف الاختلاف التي فانه ينقص في الزيادة والنقصان  
 الى خلط الاختلاف الاول لانه سينظر انه ينقص او يزداد او لا على الاختلاف الاول ثم يزداد الباقي او  
 المجموع على الوسط او ينقص عنه **قول** انطبق احدهما على الآخر كمن ينطبق على الاول الخط الاول على  
 بعض الخط الثاني وعلى الثاني بالحق على ما لا يخفى على المتأمل **قول** يتركز على تقدير ان يخرج الخط الى  
 الذروة او يكون على استقامته اذا خرج الى الخفيض وعلى كل تقدير ينطبق احدهما على الآخر  
 على ما شئنا اليه من التفصيل **قول** بالثامن من ثلثة الاصول كما ترا الاشارة اليه **قول** وغاية هذا  
 الاختلاف حيث يكون غاية التعديل في التدوير فان الخط الخارج من مركز العالم على التحقيق و  
 مركز الحال على كلام المص الى جرم القمر يكون في مركز الدائرة التدوير فتعظم الزاوية التي عند مركز  
 العالم او الحال وفي غير هذا الوضع يكون ذلك الخط قاطعا لتلك الدائرة فيصغر الزاوية **قول** يعني ان  
 نصف القطر يكون جيبا لها لانا اذا اخربنا نصف القطر من نقطة التماس ثم رسمنا دائرة على مركز  
 العالم بعد مركز التدوير فان هذه الدائرة لا تقطع ذلك الخط على نقطة التماس ولا على نقطة اخرى  
 في جانب مركز التدوير لان ما بين مركزي الكوكب والعالم اقصر مما بين مركزي التدوير والعالم لان التماس  
 وتر قائمة والاول ضلعان في المثلث الحاصل في تلك الخطين وخط نصف القطر لان الخط الخارج من  
 المركز الى نقطة التماس عمود على الخط المتماس على ما بين عليه في الاصول فاذا تقطع الدائرة المذكورة  
 ذلك الخط على نقطة الجانبة الذي اخربناه منه فيخرج قوس من تلك الدائرة بين تلك النقطتين ومركز  
 التدوير ويكون الخط المتماس عمودا على نصف القطر يكون مدافعا لوتر تلك القوس بل لها ايضا على ما  
 يبين في الاصول فيكون نصف القطر الذي هو نصف ذلك الوتر جيبا لنصف تلك القوس والزاوية التي هي

الباب الخامس من  
 المقالة الاولى



مقدار على مركزها

مقدار على مركزها اعني القوس التي هي مقدار زاوية غايه الاختلاف عند مركز العالم وذلك ما اردناه  
**قوله** الا انه عطاوه هذا الاستثناء موافق لما عليه كتب القوم فمنه ان كذا فضل الشريفي وغيره فقد  
**قوله** عند تدريس اوجه الاول كما ان بعد الاخر عند تنبيهه لا عند حضيضه الاول ولا عند حضيض  
 الثاني وما بعد الابعد فهو عند وجه الاول البتة لانه يجمع فيه مع اوجه التي يظهر كل ذلك كما قيل  
 افلاك عطارد ومقارير كاتبا ووضعا بالابداعية المعلومة بالمرصد **قوله** فانه في موضع عند  
 كونه في البعد لا بعد على انشائها اليه من انما احتاجوا الى معرفة هذا الاختلاف في الكسوف والخسوف  
 وهي انما تكون في الاجتماع والاشتغال وهذا لا يكون الا في اوج **قوله** وموافقا لوجهه في حضيضه  
 حقيقة واما مقدار ما يركب في ذلك الوقت من الاجزاء الخبيطة فهو في حضيضه وحقيقة واحدة فاعرفه في الخط  
**قوله** بما به نصف قطر الجايل انما اعتبره ونصف قطر الجايل ثلثه حركة حامله حول مركزه لا يقال  
 كان ينبغي ان يثبت في الحقيقة من معدل المسير لان الحاصل لان منطقة الحاصل ومعدل المسير متساويان  
 فلا اعتبار من احد هما في حكم الاعتبار في الآخر **قوله** والمقصود يفرق بين الموضوعين فادرج في التمهيد  
 الحقيقة في وضع هذا الاختلاف في بيان ما هو مقدار نصف قطر تدويره حين كونه في البعد لا وسط  
 كما في الحقيقة فاذكره المص وان كان صحيحا من جهة ان المسير المقدار الذي ذكره مقدار لنصف قطر تدويره  
 حين كونه في البعد لا وسط الا ان ذلك المقدار ليس مقدار نصف قطر تدويره عند ما وضع اختلافه فيه  
 وهو المقصود بالبيان منها واما من قيد انصاف قطار التدوير فيكون وان كان محتملا ان المقدار  
 الذي ذكره هو المقدار الموضوع في التمر الا ان فيه ما ذكره المص من الخطا في ان هذا الاختلاف الاول  
 وضع في التمر كالحقيقة عند كونه تدويره في البعد لا وسط مع زيادة عليه من ظن ان مقدار نصف قطره  
 عند البعد لا وسط ما ذكره مع انه مقدار نصف قطره عند كونه في البعد لا بعد في ما ذكره زيادة خطا  
 وخط **قوله** وهذا الاختلاف في الحقيقة يزاو الى قوله وفي التمر باختلاف التمر في ان الحقيقة في التمر  
 الاعلى من التدوير الى التمر والتمر اختلافه في البعد يكون في الحقيقة الخطا بمرکز تدوير كل منهما  
 اقل الى المخرج مبداء الدور اعني اول الحمل من الخطا المار بحجمه في التمر بالعكس وفي الصعود ينكسر  
 الاخرة كل منهما **قوله** وهو ينقص عن الاول في القطعة العليا اذ لان الاختلاف الاول لما وضع حين كونه  
 التدوير في البعد لا وسط وكان ما يرى من نصف قطر التدوير في القطعة العليا اقل مما يرى في البعد

في التمر في الحقيقة

الاول وما يرى منه في القطعة السفلى اكثر مما يرى في البعد لا وسط لان بالضرورة ان ينقص الاختلاف  
 التي عن الاول في القطعة العليا ويزاد عليه في السفلى **قوله** هذا على ما ذكره المص من ان يوضع الاختلاف  
 الاول في التمر ايضا عند كونه مركز تدويره في البعد لا وسط **قوله** عبارة عن الزيادة الحاصلة اذ  
 فالاختلاف في التمر عند كونه انما يكون بالزيادة فقط لا بالزيادة ثانياً والنقصان اولى **قوله**  
 مع ان الاصل اه من ان جملة مثلثات هذا الفن فان الاصل يقتضي ان يكون الاخر كما ذكره المص  
 بالمرصد كما ذكره منهم من قنع بالعلم بانيته ولم يتعبر من لحيته ومنهم من تعرض لها ايضا الا انهم  
 لم يتم بيانها والاحتكاك العلامة وان بلغ في هذا الباب الى الامد الاقصر الا ان كلامه ايضا لا يخرج  
 اعتراضات لا تحفه على من له خيال صحيح فليست في كلامه والله الهادي **قوله** في هذا الفصل اي في بحث  
 الاختلاف الثالث الذي هو كمال مستقل مفصول وان لم يعنون بالفصل لانه الباء الثالث للكتاب  
 بالفصل وتوحيده قول فيما بعد في اخر هذا الفصل **قوله** لانها كبريت من لهما نقطتان والنقطة ليست  
 جزءا من الجسم ولا من السطح ولا من الخط **قوله** ويلزم منه ان يدور مركزه وان لم يكن جزءا من الجسم  
 ذارت هذه النقطة وكذا يدور والنقطة المذكورة في الحقيقة اعني مركز معدل المسير حول مركز العالم  
 ليتحرك الاوجات كات المثلثات الا انه لما كان بالحركة الثانية الباطنية جدا لم يتعبر له بل جعل في حكم  
 الثابتة **قوله** في الحقيقة واما في التمر فلما يدور مركز التدوير حول هذه النقطة بل جعل مركز العالم  
 ذلك الخط بذكره لا سمى بغيره انما ليست مركزا لهذا الدائرة حقيقة لان ذلك الخط يطول وينقص و  
 الخطوط الخارجة من المركز الى المحيط يجب ان يكون متساوية دائرية تتوهم مساوية الى انما توهمت  
 مساوية دون اعظم منها كما اذا توهمت ببعده ذلك الخط عند كونه المركز في الاوج او اصفى اذا توهمت  
 ببعده عند كونه في الحضيض مع كون المقصود حاصلا خطا مديرا التقديرين ايضا لان الكفاية في  
 المقصود كما كانت حاصلة بغرض المساواة وكانت المساواة امرأى دون العظم والصغر  
 تتوهم مساوية تحت ثنائيا لا وجوبا **قوله** ومركز هذه النقطة فليس يلزم من تشابه الحركة حول نقطة  
 هي مركز ثابت ان يكون المحرك على محيط دائري بل يكفيها اياتها فان مركز التدوير ليس على محيط  
 دائرة معدل المسير التي توهمت هذه النقطة مركزا الا في نقطة التقاطع بينها وبين منطقة الحاصل  
 فليست **قوله** والصحاب فيه وفيما مر خارج من طوره هذا المختصر والكلام المستوفى في الحقيقة في التمهيد

على  
 بنية الى انما ليست جزءا من الجسم  
 سواء اريد به الشكل الجسم او النقطة  
 او محيطا مسطوحا



الكلام في هذا البحث فليطالعوا **الحال** للحاجة الوسطى هي قوس من محيط التدوير ما بين الذروة الوسطى  
 ومركز جرم الكوكب على التوالي وهذه لا تختلف أصلا لعدم اختلاف نقطة الذروة الوسطى من محيط الدائرة  
 فلذلك سميت هذه القوس بالوسط **قوله** يحصل إلى هذه المنة وهي قوس من محيط التدوير بين الذروة  
 المنة ومركز جرم الكوكب على التوالي وهذه تختلف باختلاف نقطة الذروة المنة من محيط التدوير فلذلك  
 احتاجت هذه القوس إلى التعديل وسميت بالحاجة المعدلة أيضا فإذا كانت الذروة الوسطى بين المنة  
 والكوكب نداء ما بين الذروتين على الحاجة الوسطى يحصل إلى هذه المنة وإذا كانت المنة بين الوسطى  
 والكوكب ينتقص ما بين الذروتين منها ليحصل إلى هذه المنة وأما إذا أخذت الذروتين كما إذا كان مركز  
 التدوير في الأوج أو الحضيض انعدم هذا الاختلاف **قوله** على المركز وهو في المحيطة قوس من المائل بين  
 نقطة الأوج وبين طرف خط خارج من مركز معدل المير إلى مركز التدوير ومنه إلى المائل على التوالي  
 أو قوس من معدل المسير بين النقطة المحاذية منه للأوج وبين مركز تدوير على التوالي وفي القوس  
 من المائل بين الأوج وطرف الخط الخارج من مركز العالم إلى مركز التدوير ومنه إلى المائل على التوالي فإذا  
 أراووا اعتبار هذه النقطة في منطقة البروج ينقلونها إليها وقد قرره بالقسمي إشارة إليه **قوله** يصير المركز  
 معدلا المركز المعدل في المحيطة قوس من المائل وان شئت قلت من منطقة البروج بين خطين يخرجان  
 من مركز المائل أحدهما للأوج والآخر إلى مركز التدوير فإذا وقع طرف الخط الخارج من مركز معدل المسير  
 الخارج من مركز التدوير بين الأوج وطرف الخط الخارج من مركز العالم الخارج من المائل بين الخطين اعني  
 هذا الاختلاف الثالث على قوس المركز ليحصل قوس المركز المعدل وإذا وقع طرف الخط بين الأوج  
 وطرف الخط الأول ينقص ما بين الخطين عن قوس المركز ليحصل قوس المركز المعدل **قوله** ولذا كان مجموع  
 يقولون إن تعديل المركز والحاجة شيء واحد يعني أن زاوية تعديل المركز عين زاوية تعديل الحاجة **قوله**  
 وكيفية الزيادة والنقصان أن ينقص هذا الاختلاف في جانب الأوج كلما الشئ فيجب منها أيضا على  
 مركز الحركة المستوية لمركز التدوير فوق مركز العالم اعني في جانب الأوج كلما الشئ فيجب منها أيضا على  
 ما قيل من أن ينقص زاوية الاختلاف عن الحركة المستوية مادام المركز في البسوط فيجوز الحركة المنة ونراؤها  
 مادام في الصعود ليحصل المنة فان التدوير فيما نحن فيه بمنزلة جرم الشئ فلكها ونزولها وتوضيح باننا فرض مركز  
 التدوير في الأوج فانه يتجه الخطان ولا يوجد هذا الاختلاف فإذا خرج من الأوج إلى البسوط تقاطع الخطان فيحصل

منه في جهة الأوج  
 من جهة الأوج  
 من جهة الأوج

منه في جهة الأوج  
 من جهة الأوج  
 من جهة الأوج

الخط الخارج من مركز العالم إلى موضع اقرب من الأوج مما يصل إليه رأس الخط الآخر وهكذا إلى الحضيض فإذا  
 وصل إلى انعدم هذا الاختلاف أيضا ثم إذا خرج المركز من الأوج إلى الصعود تقاطع الخطان فيقع الخط الخارج من مركز  
 العالم بعد من الأوج إذا ابتداء القوس من الأوج على التوالي وهكذا إلى الأوج فينقص بالضرورة قوس الأوج  
 اعني ما بين الخطين عن قوس المركز ليحصل المركز المعدل مادام مركز التدوير في البسوط ونراؤها ليحصل المركز  
 المعدل ايضا مادام صاعدا وذلك ما أراه وإما في الزيادة والنقصان على الحاجة كما ذكرنا في هذه النقطة  
 التي يجازيها القطر الخارج بالذروة والحضيض الوسطيين فوق مركز العالم في المحيطة وحركة تدويرها في القطعة  
 العليا إلى التوالي فيكون جرم الكوكب مادام مركز التدوير في البسوط اقرب إلى الذروة الوسطى فيجوز زيادة هذا  
 الاختلاف على الحاجة الوسطى ليحصل إلى هذه المنة المعدلة ومادام مركز صاعدا كان جرم الكوكب قرب  
 الذروة المنة فيجب أن ينقص هذا الاختلاف ليعتد إلى هذه المعدلة **قوله** حول مركز العالم لا حول نقطة  
 أخرى كما في المحيطة فليس مركز تدوير القوس اختلاف في الحاجة فيه إلى تعديل المركز **قوله** وهو انما هو ما يجازي  
 الاصول فان مقتضاها ايضا ان يشابه حركة مركز تدوير القوس حول مركز حامله لا حول مركز العالم  
 فشكلات هذا الفرض على ما ذكرنا ان رجع ثلثة احوالها إذا افطار التدوير لنقطه أخرى غير مركز العالم  
 وثانيها تشابه حركات مراكز تدوير المحيطة حول مراكز معدلات المسير حول مراكز حواملها وثالثها تشابه  
 حركة مركز تدوير القوس حول مركز العالم دون مركز حامله وفيه شكل آخر جازي لاصولهم وهو عدم محاذاة  
 قطر تدوير القوس لنقطته تشابه حركة مركز حواملهم ان اصولهم يقتضي ذلك فواقع في كلام بعضهم من حصر  
 في الثلث فباستبار درج الشكل الثالث المذكور في الساعات ثلثا فليتال وليعلم ايضا ان محل قول  
 ان رجع منها على الاشارة إلى هذا الشكل الذي نقلناه خلاف المتبادر من السياق والبقا على ما لا يخفى  
**قوله** فزيادة ونقصان كما سبق والترقيم مع ان نقطة المحاذية في القوس تحت مركز العالم في المحيطة فوقه فيسببه  
 ان يكون الزيادة والنقصان فيه على عكس ما يفهم من حركة تدوير القوس في القطعة العليا إلى خلاف التوالي  
 فيكون الزيادة والنقصان فيه ايضا بالضرورة كما في المحيطة على ما لا يخفى على المثال **قوله** وموفقا قال  
 قريب مع وجه التعريب في عبارة الجلي لان اجزاء الثواني ليست اكثر من المصنوعة فيرفع نورها بل قريب  
 من الأكثر فليتال **قوله** باجزاء قطر الخارج متعلق بالجميع **قوله** لموجب للغاية تعديلها لان تلك الحاجة على ما  
 عند البعد لا وسطا في الحركة اعني حيث يكون الخط الخارج من مركز العالم إلى مركز الشئ كما على الخط الخارج

لان حركة تدويرها







عند كونه في الذروة أقل من عرض مركز التدوير وعند كونه في الحضيض أكثر منه **قول** فعند الاوج  
يبتدئ آه ان اردت زيادة التوضيح والتفصيل فاعلم ان مركز تدوير الزهرة اذا كان في الاوج كان قواه  
المذكورة منطبقا على سطح الحاييل فاذا اخذ المركز في البسوط عنه مالت الذروة الى الشمال عن الحاييل بل  
فلك البروج ايضا والحضيض الى الجنوب عن الحاييل ويزداد الميل شيئا فشيئا الى ان يصل المركز الى الذروة  
التي بين الاوج والحضيض وهي المسمى بالذنب الزهري فينتهي الميل الى غايته ويكون ذروتهما  
في شمال فلك البروج وحضيضها في جنوب حتى ان كانت الزهرة في هذه الحالة على الحضيض كان مركزها  
جنوبها عن منطقة البروج فاذا فارق مركز تدوير العقدة يراجع الميل والنقص شيئا فشيئا الى ان  
يصل المركز الى المنتصف الاخر وهو الحضيض فينطبق ذلك القطر على سطح الحاييل فاذا شرع المركز في  
الصعود عن الحضيض مالت ذروته الى الجنوب الحاييل بل فلك البروج ايضا وحضيضها الى الشمال ويزداد  
الميل على التدوير الى ان يصل المركز الى العقدة الاخرى وهي الحساء بالكس فينتهي الميل  
غايته ويكون ذروة التدوير الزهرة في الجنوب عن منطقة البروج وحضيضها في الشمال عن ناحيتها ان  
كانت الزهرة في ذروتها كان مركزها جنوبها عن فلك البروج فاذا تجاوز المركز العقدة يراجع الميل  
والتقص تدريجا الى ان يصل المركز الى المنتصف الاول فظن ان ذروة الزهرة مائلة عن سطح حاييلها  
الى الشمال في النصف الثاني من الحاييل وهو النصف الذي يتوسط عقدة ذنبا ومائلة الى الجنوب  
في النصف المساعد وهو النصف الذي يتوسط عقدة رأسها واذا عرفت هذا عرفت حال عطاره وايضا  
بالقياس عليه غايته ان النصف البايط وهو النصف الذي يتوسط عقدة رأس عطاره يميل فيه ذروته  
الى الجنوب على عكس زهرة والنصف المساعد وهو النصف الذي يتوسط عقدة ذنبا يميل فيه ذروته  
الى الشمال على عكس فيظهر ان مركز جرم عطاره ايضا قد يهبط شيئا عن منطقة البروج اما على الذروة  
واما على الحضيض **قول** فابتدأوه عند بلوغ مركز التدوير اعلم انهم رصدوا الزهرة وعطاره وكان  
مركزها المعدل قريب من الاوج والحضيض اي المنتصف ما بين العقدين وكان الكوكبان على احد  
طرفي القطر المذكور فوجدوا موضع كل واحد منهما على احد الطرفين اقل من عرضة الطرف الاخر فوجدوا  
ومركز تدويرهما في احد العقدين والكوكبان في الحاييل على احد طرفي ذلك القطر فلم يوجد لهما عن  
اصلا فخذ سواهما هذا ان ذلك القطر في منتصف ما بين العقدين في غاية الميل عن سطح منطقة الخابع

على الوجه الذي ذكرناه وفي كل واحدة من العقدين في سطحها على عكس حال القطر الحائر بالذروة والحضيض  
ثم تفصيل ما في الكتاب وتوضيحه مما لا حاجة اليه كمال قوة تخيل فخصوا بعد الاستعانة ببعض ما  
في الميل السابق من التوضيح فليتحيل **قول** والمحققون من المتأخرين كالكسادة وكستاده قدس الله  
الغريز **قول** اي مما ذكرناه بيان احوال عرض آه فسر بذلك لتدويرهم الاشارة الى ما ذكرناه في بيان عرض  
الاخر في فقط او الى ما ذكرناه في بيان احوال الميول الثلاثة والقنية على تفسير كلامه الآتي **قول**  
والمتقدم عليه بذلك المقدار عطاره يعني ان الاوج في كل من الذروة وعطاره في منتصف العقدين  
الا ان الكس في الزهرة لما كان حيازة الى الاوج وفي عطاره حيازة الى الجنوب كان الاوج حيازة الى  
الذروة بوجهين جزأ ومقدما عليه عطاره بذلك المقدار بالضرورة **قول** اما مواضع الاوج  
المعلوم بميلت مواضعها بالنسبة الى الجوز مرات من اثنى عشر الى ثمانية بالقياس اليها وهي الاوضاع  
الدالة لها والمقصود منها معرفة مواضعها من فلك البروج في التاريخ المقصود فلهذا لم يتعين الاوج  
التي في السابق اذ ليس لها جواز تكون مدار الشمس في سطح منطقة البروج على ما هو في **قول** الكس  
بن فياقوس يشير به الى ان الظان ان القرنين المذكورين في القرآن الكريم ليس هذا الكسندراك بل  
هو مقدم عليه بزمان كثر حتى قيل ان تاريخ ذلك القرنين المتقدم كان في زمن الكسندراك ايضا  
تاريخا مكملا باقوا فيما بين الناس والله اعلم بما في ملكه **قول** المستولى على الاقاليم السبعة اي  
اكثره على ما هو الظاهر من التاريخ الصوريه للكسندراك الرومي **قول** يعلم منه مواضع الحضيض  
لانها في مقابلتها دائما **قول** بل مواضع الجوز مرات ايضا بناء على ما ذكرناه حيث علم به ما بين كل اوج  
والجوز تاريخا معين فاذا علم موضع الاوج من فلك البروج في تاريخ معين يعلم موضع ذلك الجوز في  
المعقوب بل الجوز في آن معناه ذلك التاريخ واما على ما ذكره المصنف فلا حيث قال في اوجات الكوكب  
الباقية انها على المنتصف مطلقا فلم يبين انها على المنتصف المتقدم على الكس او المتأخر عن فلا يعلم  
بموضع الاوج تعيين موضع الكس والذنب في الكواكب الثلاثة المذكورة على ما ذكره المصنف  
**قول** ومنه يعلم موضع الذنب ايضا لانه ايضا في مقابلة الكس ولهذا الكس في مواضع الاوج  
والذروب عن التوضيح بمواضع الحضيض والاذناب **قول** وما يوضح للمخيرة الرجوع الى  
والاقامة يعني بالرجوع الى الحركة الى خلاف التوالي وبالمستقلة الحركة الى التوالي وبالقائمة عدم وجودها



لتعارض الكونين **قوله** الى السرعة في الرجوع عند حضيض التدوير **قوله** الى السرعة في الابتعاد عند  
 ذروة المرتبة **قوله** بسبع المقامات ويسمى ما بين المقامين من الطرف الاقصى **قوله** الرجوع وينقص  
 المرمى وما بينهما من الطرف الاقصى **قوله** المستقامة وينقص الذروة المرتبة **قوله** عن ذرى تدوير الكون  
 ملكة التدوير كمن الاستكالات خطأ به انه لا يظن من عليه الجحلى من انها الذرى المرتبة غافله  
 من ان الرجوع من قوله على ما ذكره التدوير في هذه الاصله عن قولنا ان الارصاد ان موافقة للتدوير  
 بعد هذه الحجة من الخطأ في التحفة لا بد من شئ **قوله** كبعد مواضع مركز تدويره يعني ان نسبة البعد الاول  
 بالقياس الى التدوير كنسبة البعد الثاني بالقياس الى الاختلاف المحيط بالارض كما يظهر مما ذكره الكتاب في  
 تحليل صحيح ثم الريب ان حركات التدوير بقدر فضل وسط الشمس على اوساطها **قوله** وبهنا مسلكه تنزه  
 وبسبب عنها فيقال ما بالمرتبة في مقابلته الشمس على بعد ستة بروج منها اقر البعد في الاخر اقل  
 مجتمعا معهما في وقت واحد **قوله** كان البعد بين وبين الشمس الى البعد بين مركزهما على ما هو جوابه  
**قوله** لان قطر تدويره الواقع بينه آه يعني ان ذلك القطر واقع بينهما البتة فخطه مما يقع بينهما عند المقابلة  
 كاف في المقصود ولا ينافي لذلك ان يقع بينهما بعد لا يد من ايضا اعني بعض شئ ان المقيم الى وى الشمس وان  
 كانت في الاوج لا اختلاف في وجهها ونصف قطر الشمس يعني شئ ان المقيم للشمس ان لم يكن مركز التدوير في  
 الحضيض بل وان كان في ايضا ونصف قطر المرتبة لان الموضع من قطر تدويره ونصف قطر تدويره اعني مدار  
 مركز المرتبة على ما هو جوابه ايضا اعظم من قطر المثل على ما هو جوابه واشبهه في مباحث الابعاد والاعمال  
 قالوا شئ حامل المرتبة ثلثة امثال غلط فلك الشمس ما فيه من الافلاك والعناصر **قوله** توها اتماما الى  
 انه قد يكون الواقع بينهما زاي على القطر المذكور ببعض شئ ان المقيم الى وى الشمس لان الظاهر ليسوا باقايين  
 عنه بالكلية بل غاية انهم لم يلقوا اليه بل عدوا البعد بينهما قطر المثل الشمس بالتدوير اتماما الى ان المراه  
 هو البعد بين مركزى المرتبة والشمس على ما هنالك اليه فالبعد بينهما الحقيقة اكثر من القطر المذكور بقدر زياده  
 نصف قطر المرتبة على نصف قطر الشمس والمذكور في تدويره هذا التعليل في التدوير والتدوير في البعد بينهما في  
 المقارنة قطر التدوير مع ما سبق منا من مترتبة فلكها واهل المقابلة قطر مثل الشمس مع ما سبق من المترتبة  
 قائم فاذا كان قطر تدوير المرتبة اعظم من قطر مثل الشمس كان المنظم الى الاول مثل المنظم الى الثاني واعظم من كان  
 البعد في المقارنة اكثر من المقابلة بالضرورة ولا يخفى عليك ان هذا التدوير احسن من تدوير الخارج او الفلك  
 البعد

عن شئ ان المترتبة والابعاد الزاوية او عدم الالتفات اليها ووعى ان البعد في المقابلة قطر مثل الشمس  
 تدويره ليس بجليه جدا وليس في كلام المصنف ايضا ما يوجب التدوير غاية انه لم يتوصل بالامور المترتبة  
 اخره الذي اورده واراد على كلا التقديرين ومواءمة اصل الاستكالات العلامة صاحب التحفة والتعليل في  
 الذي ذكرنا ايضا ما استخرج ذلك الاستاد قدس سره **قوله** وانت خبير بان هذا التعليل آه تدوير  
 الامة افعال القوم حكما بان البعد بينهما في حين المقارنة اكثر من البعد بينهما في حين المقابلة من غير  
 تقييد ببعض صور المقارنة او المقابلة فالتعليل المذكور لا يصح ان يكون لتعليل هذا الحكم الصحيح الخوض  
 ان يتفق في بعض صور المقابلة مركز تدوير المرتبة في الاوج فيوجد بينهما تمام شئ ان المقيم الى وى الشمس ايضا  
 فاذا سلمنا ان قطر تدوير المرتبة اعظم من قطر مثل الشمس فمن اين علم ان البعد بينهما في حين المقابلة اقل من  
 البعد بينهما في المقارنة التي يوجد فيها مركز التدوير الحضيض حيث لا يتوسط بينهما في تلك النقطة وتكون  
 التعليل الشاف وتوضيحه بان البعد بين مركزى المرتبة والشمس في حين المقارنة لا يصفى البتة في جميع صور  
 المقارنة عن قطر تدوير المرتبة اعني قطر مدار مركز المرتبة اذ غاية ان يكون البعد قصيرا وان يكون  
 التدوير في الحضيض والشمس في مركزها من فلكها من المرتبة فاذا فرضنا ان المقيم في شئ ان المقيم الى وى الشمس  
 المقيم الى وى الشمس اصله وثلثا من نصف قطر المرتبة والشمس في ان يكون قطر التدوير بينهما  
 على كل حال وكذا كل البعد بينهما في حين المقابلة لا يبلغ على جميع تقادير المقابلة الى ضعف غاية حضيض  
 تدويره من مركز العالم لان البعد بينهما مستقيم عن هذه الغاية بقدر شئ ان المقيم الى وى الشمس في احد جانبي  
 البتة ويحفظ فاذا تدويره قد يمتد الى ان قطر تدوير المرتبة تسعة وسبعون جزءا بانه نصف قطر  
 اعني مدار مركز تدويره تسعون فيلزم ان يكون ضعف غاية لهم بعد حضيض تدويره من مركز العالم  
 ثلثة وخمسين جزءا بترك الاجزاء ايضا اذ تلك الغاية ان يكون عند مركز التدوير في الاوج فاذا  
 نقصنا من كل من جانبي قطر المايل مقدار ما بين حضيضه ومركزه اعني نصف قطر التدوير ثم زدنا  
 على الباقى ضعف ما بين مركزى العالم والحل اعني شئ جزءا بترك الاجزاء المذكورة كان الى اصل  
 مقدار ضعف الغاية المذكورة اعني ثلثة وخمسين جزءا بترك الاجزاء فيظهر ما اردناه من ان التدوير  
 حين المقارنة اعظم بكثير من البعد بينهما في حين المقابلة على جميع الاوضاع والتقادير فليتأمل  
 كما عرفت من انهم انما وضعوا الاختلاف الاول في غير الموضع حين كون انصاف اقطار التدوير ابعادا

ر



الوسط فاذا بعد عن الشمس بقدر ما يتقضي نصف قطره ويبقى البعد الباقي والاقرب كان بعد عن  
 بمقدار ما يتقضي الاختلاف الاول والله لا الاول فقط **قوله** كذلك زرق ما يلبث في السواحل اختيار قول من  
 يقول بان له لونا اصليا كونه اقر الى الحق والحق كالحسن فلما اعتداه يقول من يقول ليس له لون اصلي بل  
 يرى من لونه الخوفات انما هو لونه بالاضواء المتفاوتة لظلال فلذلك لا يرى في الاجتماعات لعدم الاختلاف  
 في كذا لا يقال لو كان لونه اصليا لما اختلفت الخوفات بل في خوف واحد من ابتداء الانتهاء على ما لا يخفى  
 على الناظر وكذا لو كان اصليا لم يدر في الاجتماع ايضا على لونه الخاص ككون السماوات شفافة لا تافول  
 يجوز ان يكون اختلافه كاختلاف انوار الاضواء المتفاوتة اليه وكحجبها وكدرتها وجوز ان يكون ضوء  
 النهار ما نعا من الاجتماع **قوله** منظم نوراني قيل له ضياء قليل لا يحسن وهو المناسب حال السموات  
**قوله** كيف قال في الخفة يشبه ان لا يكون جرمه كشيء اخر فاما ان ذلك لا يناسب الاجرام السماوية بل يتفق  
 بسبب ما اذا كان سائلا او ضعف ضوء الجو بعد الشمس عن الاضواء المتفاوتة لظلال فلذلك لا يرى في الاجتماعات لعدم الاختلاف  
 يقابلها كالحسن شفيفة ولذلك يرى قدر ذلك الضوء في الليلة الاولى واين في الثانية قطعه ويصنع الى ذلك  
 حتى لا يبقى اثر من ذلك من الكلام فان قيل لو كان الامر كما ذكرنا لنوره في الكسوف التام لما كانت الضعف  
 ضوء الجرم بل ظلامه وليس كذلك فاننا لانراه اوزاه بعد فلما يجوز ان يكون هناك مانع اخر فليست **قوله**  
 انما يستحق بضياء الشمس ان قيل كذا ان يكون احد وجهيه مضيئا لذاته والاخر مظلما وحركة علم كجرم  
 مساوية لركه فلكه فيكون اختلاف تشكلاته المتعدية بسبب لا يكون نوره مستفادا من الشمس فحينئذ  
 بانه يلزم ان لا يوجد له ضوء كونه وجهه المضيئ مقابلا لثانيه كل استقبال لا يقع عليه بوحدة حائل فلكي  
 يحجب عن الابصار كجسم نور الشمس الكسوفات لان هذا محتمل على كونه سائلا من الجسم القوي للناظر  
 الذي في اوضاع التوزيع اوضاع الشمس واختلاف تشكلاته مع قربه منها وبعد عنها وحيلولة الارض والخوف  
 وهذا شأن جميع العلوم العالية القطعية اليقينية فان العقل يحكم فيها مع ثبوت الاحتمالات العقلية التي  
 لا تزول عقلية على بطلانها ولا بد من عليه **قوله** كما لا اله الا هو اه اختلاف في ان نور القمر على ما هو عليه  
 الانعكاس من غير ان يستنير في جوهر او يستنير فيه ايضا وقال الامام الكاظم عليه السلام ان الذي يكون  
 على الوجه الاول لا يكون جميع اجزائه منيرة او كل واحد من اجزاء القمر يدر على غير حاله عند الظلمة  
 والغروب والخوفات ومقارير نوره من اول ملائحته الى صيرورته بدرا وقاصحها به الادراك مخوف

لا يخفى **قوله** لما بين في موضعه حيث بين اوسط خشي جرمي الزهر ما ذكرنا **قوله** من ان الكوة اه فان قيل  
 من اين علموا كونه التوزيع ان سطح المواجه لنا نراه سطحا مستويا فلما علمنا من ان شكل البسيط  
 اذا خفي وطبع على الكوة ولا عاين في الفلكيات نعم كلتا المقدمتان ظنيتان لا بد ان لهما عليها الا  
 الكمية الكلية لسطح المواجه لنا كافي في التحقيق فيما نحن فيها من الاحكام المتفرعة عليها على ما لا يخفى  
 ويدل عليها انه لو كان مقورا استغنا عن جرمه قبل غريبه ولو كان مستويا لما وقع عليه نور  
 او وقع على جميع سطحه ووقعه ولم يباختلاف تشكلاته والوجود مخالف الكل فيها كجمله تلك الكمية  
 مما يحكم به الحسن الصحي حكما يقينا كمن انما يرى سطحا مستويا لحي البصر عن ادراك كونه سم غرظه  
 اقص ككرة البعد كما يرى الدائرة اذا وجه حوتها من بعيد خطا مستقيما **قوله** من كذا كبرمتها  
 فانه قد علموا لهم بدلائل الابعاد والاجرام ان الشمس اكبر من القمر بكثير والوان الشمس وروستين  
 مثلا وربع وعش مثل الارض والارض تسعة وثلاثون مثلا وربع مثل القمر **قوله** كان المستط  
 اكبر من نصفها فدائرة الظلام اعني قاعدة مخروط ظل القمر دائرة صغيرة كالحصيف وان اطلق عليها  
 العظيمة في بعض كتب هذا الفن تروى في الظهور **قوله** وذكر من الخلق الذي هو اقرب ما  
 قصد ببيان **قوله** يكون روية السطال فيه لم يدر كونه ارفع فيكون عن البحار الغليظة البعد فيرى  
 اسرع كذا فيما نقلت **قوله** بسبب قرب التوزيع فان الاقرب اسرع روية من الابعاد كذا قال  
**قوله** واختلاف في عرض جرمه او مقدار فان الذي عرضة في جرمه السطال يرى كونه ارفع واذا  
 اتفقا في جرمه العرض فاكثر عرضا اسرع روية كونه ابعده من الشمس كذا فيما نقلت **قوله** وكونه  
 في اجزاء مختلفة من فلك البروج فان بعد القوس الشمس اذا كانت اجزاء كثيرة المغار يرى كونه اسرع بطول  
 مكثه فوق الافق بعد غروب الشمس واذا كانت اجزاء قليلة المغار فيختلف الخلف في كذا في نقل  
**قوله** وغير ذلك قال فيما نقلت من اختلاف المنظر وغيره **قوله** ميلا صالحا قيد به لان مطلق الميل  
 يوجب قبله بعد عن الشمس بقدر المذكور الا انه لا يستعمل ما لم يستف من جرمه من القطعة التي  
 يلينا قد رخص وذكرا لا يحصل الابعاد بعد عنها بالمقدار المذكور بالتحية قال ابو جعفر الخازن  
 في بعض كتبه ان القمر لا يستعمل الا اذا اختلفت اجزاء من جرمه من القطعة العليا الى تليها  
**قوله** وهو الزيادة التي هي ثمانية الجمل التي قصد ببيانها **قوله** وهو كما قال الذي هو ثالث تلك الامور



**قوله** وهو النقصان الذي هو اربعها **قوله** ومكذا الى غير النهاية بل الى اليوم الموعود يوم تبدل الارض  
غير الارض والسموات مطويات بيمينه **قوله** ولذا كذا في ما قرئ من ان الآية فان قلت كسف القمر للشمس  
لا يتوقف على ان يكون القمر مظلما فيقول اذا كان مضيئا فيكون ايضا جازا ان يكون مظلما كما في كسوف بعض  
الكواكب بعض فلا وجه لتعديل الجملوة الآية للقمر بهذه العلة قلت مقصوده الجملوة على الوجه  
الخصوص المأخذ في حين الكسوف من عدم ظهور النور لا الكسوف لا للكسوف فلو كان ضوء القمر  
لذاته تعين ان لا يكون كاسفها **قوله** عند الاجتماع في نار الناطير الذي هو القمر نوراه **قوله**  
او قريبا منها فيكون جرمه آه وذلك لما يكون اذا كان عرض المرئي اقل من نصف قطر القمر فيكون  
النيران لانه اذا ساواها يتماسص تحت النيران فلا يوجد الكسوف واما اذا كان العرض اكثر فلا يوجد  
التماس ايضا **قوله** وحد ذلك القمر يختلف السرفية كما يشاهد اليه من ان المعية قلت عرض المرئي دون  
الحقيقة فيخلق حد ذلك القمر بحسب ما ذكره قطعا على ما لا يخفى على من يوفق يد عرض القمر فيخلق  
المنظر في العرض ويشير الى هذا السرفية في خوف **قوله** كلما او بعضا يعني ان الكسوف في اصطلاحهم على قسمين  
كسوف تام وكسوف غير تام فواقع في الخفة من تفسيد الكسوف بعدم اضاءة الشمس ما يليها من كسوف النجوم  
في الوقت الذي من شأنها ان يضيئ في توسط القمر يري به ايضا عدم الاضاءة كلما او بعضا ويكون ثوبه  
ايضا بان رادها بلبا اعم من الكسوف والبعض فانه كاشفة ان في الكسوف النجوم التامة ايضا يقع بعضها  
يلينا من كسوف النجوم في وسط ظل القمر **قوله** وكان قطر اعمق من بين الجسوت اعلم ان الشمس ان كانت اضاءا  
الف مقدار ثمانية اضعاف الشمس بعدد والشمس قربة قدره قطر اعمق من بين وقدره قطر القمر  
اعظم قالوا وجد قطر الشمس في اوجها احده وثلاثين وقيته ثم وجدته ايدا في قدره بحسب ما عن الاول  
شيئا فشيئا الى ان وجدته حضيضها اربعة وثلاثين ووجد قطر القمر بعد ابعدها تسعا وعشرين وقيته  
ثم وجدته ايدا في قدره بحسب ما عن الابعده وقربه الى الاقرب الى ان وجدته في بعد الاقرب ستة وثلاثين **قوله**  
كان للكسوف بمكة اي بقدر الفضل بين القطرين قالوا غاية مقدار هذا الفضل في قايق ومن ثم لم يمتد  
الى استخراج من مكنتها بخلاف مكنتها في كسوف **قوله** سبي منها حليمة نذرتة وغاته تخربا وقيتهان و  
نصف على ما قالوا **قوله** والا ينكسف بعضها اي وان لم يقع مركزها على الخط المذكور ولكن وقع جرم القمر على  
والا لم يكن حايلا بينا وبين الشمس اصلا وبخلاف الموضع ينكسف بعضها كلها ان يوجد للقمر عرض مافلا

ينكسف كل الشئ بل بعضها الا اذا وادوا وهو على تقدير ان يتفق ان يكون قطر القمر اكثر من قطر الشمس  
ذلك العرض او اكثر منه فيستل **قوله** واذا كان القمر على طريقه الشمس المستقبل سواء كان في الليل او النهار  
غاية انه اذا كان في الليل روى القمر منخفا لان القمر فوق الافق فيرى من ظلم الجرم كد اللون واما اذا  
كان المستقبل في النهار كان القمر تحت الافق فلا يحس به منخفا لنور وقد يتفق المستقبل المتعطف للظل  
في احد طرفي الليل والنهار فيمكن ان يكون في الحالة للقطر انما او غاربا وانما في هذا الاجتماع في الكسوف يكون  
في النهار ولم يقيد المستقبل منها بكونه في الليل كاشية اليه من ان الخسوف امر عارض للقوة في ذاته  
سواء كان فوق الافق او تحتة لخلاف الكسوف فانه يوصف بالنسبة الى الابصار فلا يعبر انما  
كانت فوق افق الناطير الذي هو القمر نوراه عن ابصارهم فاعرف **قوله** ووقع ظله على وجه العالم  
ان كره اذا انتضات من كره اخرى فان كانت الكرتان متساويتين كان ظل الكره الاولى لطلوبيا  
لان المستطع منها على هذا التقدير نصفها فينبعث من طيرة عظيمة على منصفها ظل مستديرا  
الغلظ وان كانت احدهما اعظم من الاخرى كان مخروطيا فان كان المستطع اعظم انتضات اقل  
من نصفها فينبعث الظل من واية صغيرة في جهة المضيئة على هيئة مخروط مقطوع من جهة  
رأسه الكاين في جهة الكره المضيئة وان كانت المضيئة اصغر انتضات اكثر من نصفها على ما  
تم فينبعث الظل من واية صغيرة في خلاف جهة المضيئة على هيئة عام مخروط قاعدة تلك الدائرة  
وكسها ايضا في تلك الجهة فاذا نور هذا فقد قرأ ان الارض اصغر من الشمس بكثير فظلها من قبيل الشق  
الثالث ويدور هذا الظل ما يحول الارض بحسب الكره الاولى فاذا كان فوق الارض فنور زمان الليل  
واذا كان تحتها فنور زمان النهار قالوا اذا كانت الشمس الاوجه يصل ظلها الى تلك الزمرة ككونه الحول  
واذا كانت في الحضيض فلا يصل اليه ككونه اقرب الان له على كل حال غلظا ما عند ذلك في قطعها  
فاذا قطع هناك سطح مستو مواز لعدة مخروط الظل حصل واية مركزها في سطح منطقة البروج في  
جزء منها يعاين جزئ الشمس المضيئة ويسمى تلك الدائرة واية الظل فان وقع القمر في تلك الدائرة تبين  
نبار على ما ثبت عند من ان القمر اصغر من الارض بل قطر صفة من قطر واية ظل الارض ايضا  
وقعا الخسوف وان وقع بعضه الخسوف بعضه وان لم يقع شئ منه فيها اصلا لم ينكسف اصلا **قوله**  
وذلك عند كونه في المستقبل في احد العقدتين او قريبا منها الى الشئ عشرة درجات فيعبر الاول لا يكون



للتعرض اصلا فيخسف تمامه كما اشترنا اليه من ان قطر دائرة الظل في آتي بعد انقفي فيه مع الزاوية  
قطر صفيحة القمر فيقع ح تمامها فيها قطعاً فيخسف بالكلية ثم ان القوس لم يكن له عرض اصلا كما لا يخفى  
كله في كل استقبال الا انه قد يكون عديم الوضوح كما اذا كان في احدى العقدتين وقد يكون ذا عرض لا  
معه الا فيخسف اصلا كما اذا كان عرض القمر وقت الاستقبال اكثر من نصف قطر صفيحة وقطر دائرة الظل او  
مساو وبان ذلك المجموع لان مركز دائرة الظل على منطقة البروج ومركز صفيحة القمر على خط المائل فاذا كان  
ما بين المراكز مساويا لمجموع نصفي قطرهما مائل صفيحة القمر اية الظل من خارج واذا كان اكثر لم يجر  
المائلة ايضا فيقع كل تقدير لا يكون شئ من القوس داخل دائرة الظل فلا يوجد الا فيخسف اصلا وقد  
يكون ذا عرض يتصور معه اختساف بعضه دون كله كما اذا كان عرض القمر اقل من مجموع النصفين المذكورين  
لكن اكثر من فضل نصف قطر الظل على نصف قطر القمر وقد يكون ذا عرض يتصور معه اختساف كله ايضا  
لكن بلامكث اصلا كما اذا كان العرض الاقل مساويا لفضل النصفين المذكورين وقد يكون ذا عرض يتصور معه  
الاختساف في جميع مكث ما ايضا وان لم يكن كما مكث الذي عند كون القوس احدى العقدتين اذ في غاية  
المكث كما اذا كان العرض الاقل اقل من ذلك الفضل ايضا كل ذلك ظاهر لمن له تخيل صحيح فاذا تحققت  
هذا فقد عرفت ان وجه تقدير القوس من احدى العقدتين باثني عشر اموانا اذا تجاوز عن هذا  
الحدا لا عرض على نصفي القطرين فلا يتصور منها كخسوف البرهان عليه المذكور في المحل هذا واعلم ان  
من تخيل ما ذكرناه كما حقق امكانه ان يقيم برهانا على ان الشمسية مساوية للارض ولا اصغر منها من غير  
احتياج الى البرهان المذكور في الابعاد والاعراض وذلك بان يقول لو كانت الشمس مساوية للارض واصغر منها  
ان يخسف القمر في كل شهر بالضرورة ولو خسفنا جزئيا اما على الاول فلان ظل الارض يكون ح سطوا نيتا  
فيكون نصف دائرة الظل وصفيحة القمر اكثر من عرض القوس اية كل استقبال لان غاية عرض القوس اجزاء و  
نصف قطر دائرة الظل اجزاء وثلثون وثلاثة عشر في نصف قطر الشمس ونصف قطر القمر في عشرة وثلاثة  
وعشرون ثمانية فمجموع النصفين المذكورين اعظم من غاية عرض القوس في ثمانية وعشرين ثمانية واما على الثاني  
فبطريق الاول كما استدلنا باظهاره بادي بعد مناجاة على ما ذكرنا اليه **قوله** خلاف الكسوف فانه يوضح للشمسية  
الى الابدصار لتوسط القوسين فيكونان مختلفين وضع المتوسط باختلاف المكن فيختلف الكسوف الواحد  
عند اهل البلد من قدر اوجته او زمانا بخلاف الخسوف الواحد فلذلك يمكن ان يقع الكسوف بالنسبة الى اوجته

قوم والشمس في افق كل منهما بخلاف الخسوف في تحت افق كل منهما فان الخسوف عند احداهما الخسوف عند الآخر  
وان اختلف ساعات الابتداء والتوسط والاختلاف **قوله** لانما يحق الارض من جهة المشرق ان الخسوف  
لدخول القمر في كفة ظل الارض وحركة غربية فلهذا لظل الارض من جهة المشرق ان كان له عرض كان  
بدل الظلام والجلال من ناحية المشرق والجنوب ان كان عرض شماليا ومن ناحية المشرق والشمال ان كان  
جنوبيا **قوله** فمفسر حركة الى خلاف المتوالي تاتي كح ك اعلم من ضبط مقام يدركاتها بها وكان  
له ان تعرف في الحساب لا يخفى عليه جميع هذه الارقام وما فيها من سهو القلم للشيخ ان كان فلاحا  
الى التفصيل والشرح **قوله** على جميع الارض بل على جميع السطح الظاهر من الارض والماء والسموات  
من ان الارض مع الماء صارت ككرة واحدة الا انه لظهور البراهين الكثيرة بالارض **قوله** لكان الايام التي  
عمر العرشاه وذلك لان زمان يوم وليلة للمغربي اكثر منه للمقيم بقدر حركة وللمقيم اكثر منه للشمس بقدر  
حركة لان ما بين مفارقة الشمس عن نصف النهار الى معاودتها اليه للمغربي اكثر منه للمقيم بقدر حركة  
وللمقيم اكثر منه للشمس بقدر حركة وتلك التي ياداة في و قد يكون يوما بلييلة موزعا على جميع الايام  
فنقص من حساب المغربي يوم ويزيد للشمس يوم **قوله** بل يجوز ان يكون يوم بعينه يوما وذلك  
اذا فرض ان اجتماع الاشخاص الثلاثة المتفقة وقوعه يوم موجه بالنسبة الى حساب المقيم  
فان ذلك اليوم يكون في حساب المغربي في وقت او في حساب المشرق في سبب **قوله** مما هو من ذلك القبيل  
ومن جملة انا اذا فرضنا ان حركة كل من المشرق والمغربى مساوية لحركة الشمسية حتى يتمان الدوة  
في مقدار يوم بلييلة كان الزمان الذي من الافراق الى الاجتماع للمقيم يوما بلييلة وللشقي يومين  
وللمغربي الوقت الذي اتفق فيه الافراق حتى ان كان وقت الطلوع كان فيه الى ان يصل الى المقيم  
وان كان وقت نصف النهار كان كذلك الى ان يصل الى المشرق وان بقيت حركة الشمس الى المشرق  
المغربي ايضا اليه فلا ينفرد الوضع المشرق بينهما مادام ذلك المكن باقيا على هذه الحركة فيجوز ان يكون  
مقدار يوم بلييلة بل مقدار شهر او سنة او اكثر بقدر فرض زمان حركة وقت الطلوع او وقت  
نصف النهار بالنسبة اليه **قوله** والعمود منها احد الربيعين الشماليين فالواضح بيان سبب عبارة الربيع  
الشمالي وانكش والارض فيه ان اوج المشرق في الشمال فعند قد الشمس من سمت الشمس في ناحية الشمال  
يوجد بعيدة عن الارض وفي ناحية الجنوب يكون قربة منها فيكون الحارة في الجنوب اكثر فيكون اكثر شمالية

المقالة الثانية في بيان  
الارض وما يتعلق بها

يكون فيكون الشمس على افق  
تخلف يد مينا في ان يكون  
ثالث ويحجب بكون  
و يستغيب  
مقدار



منجد باليه فيكشف الارض في الشمال افمن ثلث الحارة جذ الى طوبيا كانت مدة السراج فخطها  
 اذا استقل الاوج الى الجنوب ينقل العارة اليه وبالجملة العارة او كثر تها تابعة للاوج في ما يكون  
 في اوج الشمس في ليلها يجمع قوس الشمس من سمت الشمس وقوسها من الارض في الصيف فيبلغ الى  
 الى الاخر والاحراق ولا بعدا عنهما في الشتاء فيبلغ اليه ايضا الى الافراط فعدم العارة او قلها  
 حيث الخفيف كالتاجية الجنوبية في هذا الدور قالوا الشئ في الكانت في السرطان والاوج في ثلث  
 من الجوز كانت اقر الى الارض منها ومونة آخرة بثلث الآف ومائة وثلاثين فرسخا فلذلك كان صين  
 الحكماء المتقدمين احر من صيفنا وانتقلت الامتجة عن قبول كثير مما نصوا عليه في معاملة الارض كونه  
 الاوج في زمانهم في ثلثين الجوز والآلة في اويل السرطان هذا ما ذكروه ولا يخفى عليك ان هذا  
 تقدير صحة انما يكون وجه الجوز انكشاف ناحية الشمال مطلقا وما يخص من احد البعدين الشماليين  
 بالعارة على ما هو الظاهر فيكون فلا يظهر وجه سوى الحولة على وجه العناية الازلية لا الحدا  
 بيباها الظاهر في قوله على ما سرك اى شتملا على ما سرك آه وهذا اول من حمل على معنى مع اما  
 قوله مع ان آه فلا اقتضاء له لهذا الحمل كما لا يخفى **قوله** ويجعل ان يكون بيننا واما ما يقال من انه  
 يلزم ان يكون الماء اقل بكثير من الارض مع وجود تعادل كلياً العناصر في جرمها قالوا  
 القصة من ان هذا الوجوه يقع عليه شبهة ففصلنا عن **قوله** ونقطة التقاطع بين الدائرة  
 الاولى والثانية لما كان بين هذه التقاطع وكل من تقاطع في الثانية والاولة ربع الدور وكان  
 طول العارة نصف الدور كان افق القبة نصف نهار من على الحافقين ونصف نهاراً افق  
 فيكون يوازى الشمس عن نصف القبة فوق الارض غروب ابل افق الشرق وطلوع ابل افق  
 ومجاوزتها عن تحت الارض بالعكس **قوله** وسط المعجورة هذا الوسط هو الاصل المنظور اليه  
 تخصيصهم بعض البلاد بالفوق اعني ما قدر طولها من بعضها بالشرق اعني ما زاد طولها منه و  
 بعضها بالجنوب اعني ما نقص عرضها منه وبعضها بالشمال اعني ما زاد عرضها منه فافق **قوله**  
 اى ست وستون درجة وتمام الميل الكلى تقريباً قالوا انما يتجاوز العارة عن ذلك العرض  
 لانه لا يمكن ان يسكن لشد البر والارض من بعد الشمس عن سمت الشمس ذلك **قوله** وكان هذا من ان  
 الاطلاع الى اى كان عند بطليموس حين ما صنف الجسط ان لا يجوز فيها ورا خط الاستواء في اطل

على بعض العارة فيما وراءه حين ما صنف جوا قيا بعد تصنيف الجسط وعبارة الذم في سائر  
 اما الاشارة الى ان صحة راية غير معلومة اولاً لانه كلام سمع منه اولاً في مثل يعبى بالذم **قوله**  
 كنه المعجزة اما من كلام بطليموس او ما رواه المعجزة الجوز مما ذكره في القدر اما لاطلاهم  
 ايضا على حال العارة هناك اولهم مما نقله في جوا قيا انه لا اعتد او بما رواه في القدر من العارة  
 والله اعلم **قوله** تقريباً قالوا في نقله عنه فانه اقل مما ذكره بسبع فرسخ **قوله** سمائة بخايد  
 الخلدات وجرايد السعدا فانه كان معتقدهم ان النفوس الصالحة اذا فارقت ابدانها يكتنفها  
 في تلك الجرايد **قوله** واما لتكون ازوياد الطول آه واما لانهم توهموا الفلك على صورة انسان  
 مستلق راسه القطب الجنوبي فالجانب الشرقي كونه يمين الفلك شرق فاعية منها **قوله** سمى كك في  
 وقديس في ذلك كما سأل في اول الباب الثاني وهو مستقر الساطن على زعمهم **قوله** بوض خطوط  
 مستديرة وليس طريق فرض من هذه الخطوط ان يتوهم المدارات الموازية لمعدل النهار قاطعة للعالم  
 كان فرض خط الاستواء يحصل بوض معدل النهار قاطعة لان الارض عالم يكن له قد تحسوس  
 بالنسبة الى الافلاك لم يكن المدار الذي يسجد عن المعدل بعد ريعت به قاطعة للارض عند ما فرض  
 كونه قاطعة للعالم ولو باليوم فضلاً عن ان يقطعها المدار الذي يسجد منه بشت وستين درجة  
 بل طرية ان يتوهم خط يخرج من مركز العالم الى محيط مدار يقصد ان يفرض على الارض بحيث يسجد عن  
 خط الاستواء بمقدار بعد عن المعدل بحسب درجات كل منها في كونه فذلك الخط يمر لاي حال بنقطة  
 على سطح الارض فيرسمها عليه باداة فذلك الخط على ذلك المدار دائرة موازية لخط الاستواء يسجد  
 عنه بمقدار درجة بعد ذلك المدار عن المعدل باجزاء محيط كل من سطح الارض والفلك الاعلى **قوله**  
 او ثمانية يعني ان مبدأ الاقليم الاول اذا عبر خط الاستواء يكتفي فرض سبعة خطوط اخرى غير خط  
 الاستواء واقارب ما يوازى منه الى الجنوب والشمال بحسب فرض ثمانية خطوط غيره الا انه ليطهر انه  
 لم يعبء احد ما يوازى منه الى الجنوب والشمال بالعمارة فيه **قوله** ان لم يكن احديهما غافراً كذا القيد في  
 تفسير الاقليم ليصبح على المذهبين واما على المذهب الجوز فلا حاجة اليه على ما لا يخفى **قوله** فانهم لا يسمون  
 هذا المقدار اى ما بين خط الاستواء وهذا العرض من الاقليم فاه انما يقسمون الى الاقليم السبعة  
 المعجزة المعتد به لا جميع المعجزة من الربع المذكور ولو متفرقا قليلاً **قوله** اصطلاحاً فلا يرواه ليطهر

سبعة م



على الخدم الاول ولونقربا **قوله** اكثر من قديمه لان التفاوت القليل بين اوابل الاقليم واوسطها وكذا  
بين اوسطها واواخرها موجود على مذبحها ايضا على ما لا يخفى على الناظر الى كلب في العروق التي  
للبلادي والاوسط **قوله** يكون الحاصل مدة ستة اشهر واقل او اكثر **قوله** سميها الهنود بحدوت  
وان اعتقد وان تلك الجزية ليست بمعمورة كما ترمي ان زعمهم ان آخر العماره وركن **قوله** افادت  
كون الشرايق اسمها ليس الظان هذا تعريف لطلوع مبداء الصيف فيه يميز ما مع ما ان يكون  
على نفس سمت او موضوع اقرب اليه ثم انما وان مبداء الصيف في كل الوقت شرط ان لا يتوسط بينه  
وبين وقت كونه ابعد على التوالي من النقطه الا بعد وقت فرمته حتى لا يتقضى تعريف مبداء الصيف  
بوقت المروءات لسمي الشمس في البلاد التي يقل عرضها عن الميل الكلي ويكون بعيدة عن خط الاستواء  
بحيث يكون الفصول فيها ايضا اربعة مزاوي كما ان يكون مراد ان مبداء الصيف في بلادنا لا يزيد  
عرضها عن الميل الكلي وقت كونه اقرب اليه سميت الشمس في بلدانهم يكون وقت  
مروءاته فلا حاجة الى التعيين والشرط المذكورين فليسا **قوله** الى اوسطها لم يقل الى وسط الثور كما قاله  
الفاضل الشريف كما يظهر انما من ان مقتضى النظر الدقيق ليس كون المبداء نفس الوسط تحقيقا الا ان  
الفاضل الشريف بنى الكلام على النظر الجليل رعاية لسهولة التعليم **قوله** واما التدقيق اه لان  
المبداء المذكور يجب ان يكون متوسطا بين غاية التربوع غاية البعد فلا يكون الا بالزمان الذي **قوله**  
كي لا يخفى على من له معرفة بحال الميل من ان تزايد على سبيل التساقص وتناقصه على سبيل التزايد  
فان ميل آخر الحمل اثنا عشر جزءا تقريبا وميل آخر الثور عشرون تقريبا وميل آخر الجوز اربعه الميل  
الكلي ثلثه وعشرون ونصف تقريبا فميل نصف الثور ليس نصف ثلثه وعشرين ونصف بل نصفها ميل  
جزء متقدم على نصف الثور وكذا ميل جزء متاخر عن وسط المسد وكذا ميل جزء متقدم على وسط الفوس  
وميل جزء متاخر عن وسط الدلو كما ذكرنا بعينه **قوله** لا يجب ان يكون متساوية اما على تقدير التدقيق  
فقط واما على الجليل فبسبب تفاوت حركة الشمس في وسطها ابليل ووج والخصي **قوله** الاقط العالم فقط  
ان اراد من الفلك السطح الاعلى من الفلك الاعظم او اياها مع ما فيهما من النقطه فخرج الفلك الاعظم  
اذا اراد بنوا واعلم من ان يكون تلك النقطه في خط او في جوفه ان اراد الفلك مطلقا فليسا **قوله** تكون  
نقطه من ثمة لم يعين النقطه المذكورة حتى يحكم بظهور نصفه وخفاؤه الاخره التي كما حكم به في الخفاة

البار الثاني  
من المقالة الثانية  
في خواص خط الاستواء

الى ان مركز الكوكب لا يمتد على القطب زمانا طويلا بل انما يكون الباقي مدة نقطه من ثمة لا على البقيع  
فان كان في الثمة بناء على التربوع بحسب الحس او يحول على جوف الفرض المحض **قوله** لانه يقع تفاوت  
بينهما من جهة الاختلاف بل يقع بينهما تفاوت ايضا من جهة اختلاف مطالع قسمة البروج من المثل  
ولو فرض تلك القسمة متساوية فيوجد التفاوت بين الليل والنهار هناك ولو فرض ان لا يكون حركة  
الشمس في تلك بالسرعة والبطء اصلا فقد طوانه اذا اتفق بلوغها الاوج والخصي في احد  
طرفي النهار فانه لا يلزم التساوي في الحقيقة لذلك النهار لليل المتقدم عليه والمتاخر عنه الا اذا اتفق  
مع ذلك تحويها الى احد النقط الاربع الا عند البروج والانتقال بين فليسا **قوله** بالسرعة والبطء  
فان فرض ان حركتها فوق الارض اسرع من حركتها تحتها كان النهار اطول واذا فرض بالعكس كان  
بالعكس **قوله** مساويا لليل المتقدم عليه والمتاخر عنه الاول اذا كان البلوغ الى الاوج او الخصي  
وقت الطلوع والامس اذا كان وقت الغروب واما الليل المتأخر عن ذلك النهار في الصورة الاولى  
فانما مساوي النهار المتقدم عليه لاذ كان النهار وكذا الليل المتقدم عليه في الصورة الثانية انما  
يساوي النهار المتأخر عنه لاذ كان النهار والسنة ذلك كما عرفت **قوله** كما عرفت في مساواة الليل  
والنهار يعني ان مساواة ايضا تعريبه بالحقيقة بالسبب الذي ذكرنا بل مع الابطح الذي شرنا  
اليه **قوله** تكون حركة الفلك فيها ما يلية غير مستقيمة بهذا الوجه انما يشب لتسميتها بافق الفلك  
الحايل الا ان المشهور تسميته بالافق الحايل بالتوصيف دون الاضافة كما في افق المستقيم فالاول  
ان يقول كليله عن المعدل في جهة القطب الظاهر والية في جهة الخفي وهذا اول ايضا مما في الخفة  
ونهاية الاول كما من انها انما سميت بالمايلة لميل المعدل على الافق في جهة القطب الخفي وميل  
الافق عنه في جهة القطب الظاهر **قوله** الى نقطه ما قيد بذلك لان الافق الحايل لا تقطع جميع المراتب  
بل يبقى بعض المراتب ابدية الظهور وبعضها ابدية الخفاء البتة **قوله** كما ثبت في البع عن  
مكذبة في جميع النسخ التي عندنا والصواب التاسع عشر كما يظهر للنظر في الاكر **قوله** وان خيرا فلا  
الاعتناء على الخصي ان قوله لا يتوى الا عند بلوغه اه ان اراد ان لا يتوى حقيقة الا عند ذلك  
فيطلأ خط ما ذكرنا ان يبع وان اراد ان لا يتوى ولو تقربا الا عند ذلك فيرو عنه انه يبعد  
تقربا فيل البلوغ وتبعده ايضا اللهم الا ان يريد من البلوغ ايضا ان يكون تقربا كونه

2



المظن **قوله** فقد عرفت امره تمام السوى الحقيقة انما يكون اذا اتفق عند الاتفاق المذكور المعلوم الى ان  
 او الجنتين **قوله** اذا كان بعد مدار وعرض البلد قليلا جدا فانه على كل من التقديرين يكون التفاوت  
 بين العددين المظاهرة والخفية قليلا جدا فيمكن ان ينجب ذلك التفاوت متفاوتة حركات الشمس **قوله**  
 بان يكون في الاقطار بطيئة والا فسريرة فيساوي النهار والليل مرة في الربع البسعي لهذا القيد  
 يظهر اختصاص هذا الحكم بهذا القسم والافاق مائة مرتبة مطلقا يوجد في خط الاستواء ايضا الا  
 انه ملحق على هذا القيد **قوله** وذلك عند بلوغها لم يعرف عن على المصنوع بان هذا الحكم على ما ذكرنا في تحقيق  
 هذا القسم في القولين انما يمكن ان يربط الاختصاص بالنسبة الى سائر الافاق الحائلة من الافاق  
 الخ فالحال لتوجيه ذلك الاعراض منها **قوله** ان كانت قريبة من خط الاستواء وليس لذكر البر  
 حد محدود بل في حال على الحد والاشارة بتتبع الفصول او ثباتها **قوله** الا ان فيها تفاوتا ليس  
 فان الفصول الثمانية للشمس في خط الاستواء تحت اوجها في مائة الفصول الاربعة الجنوبية متساوية  
 وكذا الشمالية **قوله** في ان فيها تفاوتا وليس في فصول الاقسام الباقية فان فصل الصيف اطول من باقيها  
 فان تمام احد الارباع مع بعض من كل من الاربعة المتساوية في مدة الصيف اذ من غاية القرب  
 الاول المتصنف ما بين غاية القرب وعاية البعد صيف فكل واحد من باقي الفصول اقل من الربع  
 نعم تلك الفصول الثلاثة الباقية متساوية على ما لا يخفى **قوله** يعني المواضع التي لا عرض لها يعني ان  
 من داخل في الحكم دون دخول الى ذلك كما يقال على من عشرة الى عشرة فانه يحكم عليه بان يبين ما اراد  
 على العشرة على قول بعض الفقهاء وهو الموافق للعرف حيث يقال سني من سنيين الى سبعين ولا يملك  
 اقل من عشرة ولو سلمنا انه غير متساوية فلا يثبت في حال العناية المذكورة ولو لم يجره المعام **قوله** يكون  
 في نصف النهار عند وصول الشمس الى وايرة نصف النهار لا في منتصف النهار فذلك الوقت لا يلزم ان  
 يكون وقت وصول الشمس الى وايرة نصف النهار سواء اراد المنتصف الحقيقة او اعني البؤري مع ان الظل  
 انما يعبر عنه في 2 فليست **قوله** واتماخذ كونها في تلك النقطة بين بعض النقطتين الحاربتين بسبب الكس  
 اعني ان يكون نقطة الاعتدال بين او نقطتين اخريين في جنوبي الانقلا الصيفية في العرض الشمالية  
**قوله** في ارتفاعها الاعلى في ذلك النهار وانما قيد الوصول لان نصف النهار يكون في الارتفاع الاعلى للارتفاع  
 الاعلى من المواضع التي قد يكون مدار الشمس يتعامد فوق الافق فعند وصولها الى تقاطع الافق في نصف

النهار يكون الظل جنوبيا قطعاً **قوله** وذلك في غير ذلك الى في جميع اوقات الشمس في المواضع التي  
 يزيد عرضها على الميل الكلي وفي غير وقت كونها في المنقلب الصيفي في المواضع التي يساوي عرضها **قوله**  
 كونها ظاهرة على وايرة نصف النهار من غير تقيد بكونه في الارتفاع الاعلى والاستعمال الحكم المذكور  
 للقصور الاخيرين بعد الافاق ايضا في ظهوره على نصف النهار مطلقا في هذا القسم من المواضع يكون في  
 ارتفاعها الاعلى في قولنا **قوله** ولا يخفى ان هذا الحكم على ما ذكرنا المصنوع بان يكتب بعد الممتدة مطلقا  
 ولا يترك الا في المذكور **قوله** ولو اوجرت كلامه على اطلاقه بان يحل المواضع المذكورة على ما بين الاقسام  
 الثلاثة فلا نزيد قولنا وقل من تمام **قوله** لزم انما في القسم الثالث خصوصه مع اذ خلا والمتبادر من  
 التفسير منها **قوله** لان ميله يساوي عرض تلك المواضع لان ما بين قطب البروج وقطب المعدل مثل  
 الميل الاعظم فما بين قطب البروج والمعدل من مثل تمام الميل الاعظم وذلك عرض تلك المواضع فدار  
 القطب على بسبب ركوس عليها قطعاً فاذا وصل الى التقاطع الاعلى مداره مع نصف النهار يقع على سمت  
 البروج البتة **قوله** لانه ينطبق الدائرة الحارة الى لان نصف النهار يمر بقطب الافق والمنقلب فاذا انطبق  
 قطب البروج على قطب الافق انطبق الحارة على نصف النهار بالضرورة **قوله** ان ينطبق نقطتا الظل  
 وذلك لان نصف النهار ينطبق الافق على تلك النقطتين فاذا انطبق الحارة على نصف النهار وهو  
 الارتفاع البروج على الافق كانت نقطتا تقاطع الحارة والبروج ايضا بين النقطتين بالضرورة  
**قوله** ثم ياخذ نصف الطالع كجبل هذا طالع له خيال صحيح وان شبه فليست الى شرح الفاضل في  
 فانه قد فصله وادخله في السهولة التعليم **قوله** وذلك ما وعدنا الاشارة اليه في البقي عند بيان  
 مطالع القوس **قوله** وذلك اذا اتفقا فان اربعاً وعشرين مدة صورا على مدار المنقلب الصيفي والبروج  
 منه مد كونها في القوس لظواهر من المدار الذي قبيل **قوله** في ارتفاع الاعلى واما عند وصولها اليها في  
 ارتفاع الادنى فهو ميله الى الشمال **قوله** الاجزاء التي ميلها عن معدل النهار اكثر من تمام عرض البلد  
 كان عرض البلد اكثر من تمام الميل الاعظم كان تمام العرض بالضرورة اقل من الميل الاعظم فيوجد في اجزاء  
 تلك البروج بالضرورة ما يكون ميلها اكثر من تمام عرض البلد **قوله** فيكون ابدية الظهور اما مملكة للافق  
 ان كان ميل الاجزاء مساويا لتمام العرض او فوقه ان كان اكثر **قوله** ولا يخفى ان هذا مقصود من قوله اه غاية  
 توجيهه انه اراد من الميل الى الجنب الميل الى جهة النصف الجنوبي من الفلك مطلقا اعني ان على نقطتي



او نقطة اخرى على يمينها وبين الشرق والغرب اذ من الجنوب الى نقطة الجنوب ولو ذكر المصنف هذا القول  
 في موضع قولنا في ارتفاع الاعلى على شكله كمنه كذا في التسهيل الى المصنف كلامه عن الكسندر ان بلاد تملك  
 التوجيه المذكور وليست مغنيا عن معاونته اذ من زيادة ذلك القول الا ان التوجيه بقوله فيكون ما يلائم  
 غير مستحسن اذ باعتبار توزيع الكلام الى افره فليست **قوله** لان بعد كل منهما من القطب الى بعد كل من الجدي  
 والسرطان من قطب البروج تسعون فاذا الخط القطبي من القطب الى الجدي يكون الخط الجدي في  
 تلك الجهة من الافق وارتفاع السرطان في الجهة المقابلة له بقدر ذلك الخط قطعا **قوله** وذلك ان كونهما  
 معدل النهار فوق الافق ولو في بعض الاوقات لا يعدم كونهما كذلك في كل الوقت المخصوص فان لم يذكر العمل  
 لظهوره مطلقا لم يكن له تحليل صحيح كما سيأتي له بقوله كما لا يخفى وكذا الحال في قوله وذلك لان على ذلك مدار  
 اي اعظم المدارات لا بد من الحقا المثلث للافق على نقطة الجنوب من حيث **قوله** كما لا يخفى لان من الجدي اذا  
 كان مخطا عن الافق في الموضع المخصوص كان جميع النصف الجنوبي من منطقة البروج الذي هو وسط نقطة  
 الجدي مخطا عن الافق في ان النصف الآخر يكون مرتفعا عليه فلا يكون شي من اجزاء فلك البروج الى الجدي  
 عن معدل النهار الى الجنوب فوق الافق ولا يملك **قوله** الا من يدرك ان معنى ان مدارا على مداراتها ولو خذ في  
 المضاف لا يلح ايضا عن نوع تكلف مع انه لا دخل للتصوير المذكور فيه فليست **قوله** بل والاجزاء السابعة كلها  
 ايضا قال فيما نقل عن هذا الجمل امر من ادراجها في المربع والاشارة الى الحكم من غير ملاحظة الادراج **قوله**  
 شبيهة بحقيقة ستطلع ان شاء الله عن قريب على معاني الشبه الستة والتي هي الحقيقة والاصطلاح **قوله** وذلك  
 في نصف فلك البروج اي المطلع معكوكا والنزول مستويا اذ هذه من النصف وان لم يكن جميع ذلك النصف  
 طالعا وغاربا **قوله** فيطلع الجوزاء اي بعضه لان بعضه ابدى الظهور قطعا ولما قام فقد يكون ابدى الظهور  
 وقد يكون طالعا وغاربا وكذا الثور كذلك وبعضه وكذا بعض الجمل واما بعضه فهو طالعا وغاربا قطعا فيكم  
 المصنف بطول بعض الجوزاء بنا على غرضه بوضوح الكلام في بعض العروض الذي يكون فيه جميع البروج طالوعا  
 وغروب لو بعض بعضا **قوله** قبل الجدي لم يقيد بالبعض مع ان بعض الجدي ايضا ابدى الحقا البتة اما التقا  
 بملحق او بناء على ان الحكم يكون احد اثنين قبل الاخره او لا يقتضي ان يتحقق ذلك الامر في كل المراتب كما  
 قوله في لسان الجوزاء ان سجد كلمات ربك فلم يجبه الا التيقيد في كل الظواهر **قوله** في ارتفاع الاعلى هو  
 بقدر مجموع تمام عرض البلد وتمام الميل الى **قوله** او المعلوم حين يكون الى الافق على من له تحليل صحيح ان راس الجمل

اذا كان على الافق في الشرق في الافاق الموصوفة عندنا كان الظاهر ان فلك البروج النصف الجنوبي  
 لان نقطة الجمل على التي اذا جاوزت الشمس عن دخلت في النصف الشمالي وحركة الشمس على خلاف  
 الحركة اليومية في حين كان نقطة الجمل على الافق في الشرق في الافاق التي لا تدور عرضها على تمام الميل  
 يكون القطر النصف الجنوبي قطعا **قوله** في التقاطع الا ان في وهو بقدر فضل عرض البلد على تمام الميل  
 الصبي **قوله** في التقاطع الاعلى وهو بقدر مجموع الميل الصبي وتمام عرض البلد **قوله** اذا اول الجمل على الافق  
 يريد الطلوع فان قلت فالحل بتمامه ليس بطالع بعده فله على بعضه خلافا فيما يتبادر من السياق  
 والسباق قلت عدم طلوع هذه النقطة لا ينافي طلوع قوس الجمل بتمامها فان نصفها من فلك البروج  
 اعلى البروج السمت فوق الافق ونصفه تحتها واما ولا حصة للنقطة في قدر الدوران **قوله** واحذر  
 الحوت عليه ايضا فاقل الجمل واخر الحوت نقطة مشتركة على الافق يكون طلوع احدهما طلوعا  
 للآخر واما ما في كلامه الا في من ان آخر الحوت يطلع قبل اول الجمل عند الطلوع مستويا فبنا على انه  
 اراد من اول الجمل واخر الحوت القوسين لا النقطتين فليست **قوله** والحل طالوع اي جميع قوسه سوى  
 نقطة اولها فانها منطبقة في نقطة من الافق على ما عرفت **قوله** ثم اخذ الدلو في الطلوع  
 كذلك على غير التوالى الى ان ينتهي الى طرف القوس الابدية الحقا والنقطة اخر الجدي في عرض سبعين  
 فيستوجب سعة مشرق هذه القوس الطالعة الربع السمت الجنوبي **قوله** كذلك بعد تمام غروب  
 السنبلة الى ان ينتهي الى طرف القوس الابدية الظهور وهو آخر السرطان على ما فرضناه في ذلك  
 العرض فيستوجب سعة مغرب هذه القوس الغاربة الربع الغربي الشمالي فيكون وضع الفلك في على  
 ان اول الدلو على نقطة الجنوب على الافق واخر السرطان على نقطة الشمال كذلك ونصف  
 البروج الظاهر بينهما جهة الشرق وفيها قدر ارتفاع اول السرطان من الافق بمقدار فاخط  
 القطب في جهة الغرب من سمت السمت بذلك المقدار ثم افراحت الفلك ارتفاع اول الكسندر من الافق  
 اخذ النصف الشرقي فيطلع اجزائه على التوالى الى اخره ثم اجزاء السنبلة كذلك مستوقفا  
 مشرقا الربع الشمالي الشرق والخط اول الدلو عن الافق تحت الارض فينور الدلو ثم الحوت على  
 التوالى مستوقفا سعة مغربها الربع الجنوبي الغربي منتهي الطلوع الى اول الميزان والغروب  
 الى اول الجمل فيكون وضع الفلك في على ما فرضناه من ان يكون السرطان على اربع نصف النهار



ما يلي الجنوب آخر ما ذكر في بيان وضع الفلك **قوله** وقد يكون القطب آفة فان القطب مع المنطق يكونان وانما  
 على نصف النهار في جهتين متقابلتين عن سمت الشمس وعلى ارتفاعين متباينين على ما لا يخفى **قوله** ثم ينفذ  
 العقرب في الطول كذا كذا الى ان ينتهي الى طرف العدس الابدية الخفا، وسواء اول العدس على ما مضاه  
 فيستغرق سعة مشرقها الربع الشدة الجنوبي **قوله** ثم الشدة كذا الى ان ينتهي الى طرف العدس الابدية الطول  
 ويؤخذ على الفرض المذكور اول الجوزاء فوضع الفلك في آخر العقرب على نقطة الجوزاء كذا كذا والافق واول  
 الجوزاء على الشمال كذا كذا ونصف البروج الظاهر فيها بينهما جهة الغرب فيها قدر ارتفاع اول السرطان  
 عن الافق بقدر ارتفاع القطب الظاهر عن سمت الشمس في جانب الشرق ثم اذا تحرك الفلك طلع آخر  
 الشدة الى اوله على خلاف التوال في آخر الحمل الى اوله كذا كذا مستغرقا سعة مشرقها الربع الشدة الى ان ينتهي  
 اول الحمل الى مطلعها وغربا جاز العقرب الى اوله كذا كذا ثم آخر الميزان الى اوله مستغرقا سعة مغربها الربع  
 الجنوبي الغربي منتهي الى اول الميزان مغربا فيكون وضع الفلك كذا كذا فانه اول ما ان يكون قطب البروج  
 الشمال على ما بين نصف النهار عما يلي الجنوب آخر ما ذكر من وضع الفلك في قيم الدور **قوله** مواز للافق  
 اي جميع المدارات موازية للافق سوى المدار الاعظم الذي ينطبق على الافق **قوله** يوجب من سعة ايام  
 على ما في الجداول فانه قد ذكر في ان التفاوت في زمانه كان غايته ايام وثلاثة ارباع وكان الاوج في منتصف  
 الدرجة السابعة من الجوزاء فيكون التفاوت في زمان الشدة اربع ايام اكثر من ذلك قطعا فلهذا حكم يكون  
 قربها من السعة بناء على ما ذكر في الجداول فاقال بقدر من سعة ايام لانه اقل من ذلك  
 بربع يوم سهوا لانه مقدار التفاوت في زمان بطليموس وكلام الشدة في زمانه واما في زمانه اقل  
 شبهة في ان يكون التفاوت اقل مما في زمان الشدة قطعا وان كان اكر ايضا مما في زمان بطليموس فليست  
**قوله** واما ما وقع في كلام بعض الاكابر كصاحب التحفة وصاحب التبيين كذا كذا صاحب هذا الفن ولست ادر  
 فلهذا وقع سهوا من القلم لا تفرق في كونه كذا كذا من مثل ذلك في مثل الفاضل ولا عرو في مثل هذا الفن  
**قوله** والشبه في ان الاوج آفة فتساو كذا كذا والليل هناك كذا كذا تحقيقا لما يكون اذا اتفق بلوغه في  
 الاوج والخصف في احد نقطتي الاعتدالين فاذا اتفق ذلك في الحمل اعني مبدأ النهار تحت القطب الشمالي  
 كان ذلك النهار سوايا لليل المتقدم واذا اتفق في نقطة الميزان اعني مبدأ الليل هناك كان ذلك الليل  
 مساويا لليل المتقدم عليه فيما تحت القطب الجنوبي يكون الامر بالعكس هذا وقالوا ايضا ان الشمس كذا كذا

ارتفاعها

ارتفاعها فوق الافق ثلثة اشهر الى ان يبلغ غايته عند وصولها الى المنقلب الظاهر ثم ينتقص ثلثة اشهر  
 الى ان تغيب كذا كذا في اوجها خطاها تحت ثلثة اشهر الى ان يصل الى غايته عند بلوغها المنقلب الخفي ثم  
 ينتقص ثلثة اشهر اخرى الى ان يطلع وليس مرادهم ان كلامهم زمانى انه ويدا والارتفاع وانتقاصه فوق  
 الافق او زمانى ازدياد الارتفاع وانتقاصه تحتها وبيان كذا كذا بل مما ايضا متغايران بسبب  
 الاوج والخصف في زمانا مطلقا الذي يوجد الاوج فيه في اول السرطان يكون من انتقاص الارتفاع  
 ازدياد من ازدياده وكذا ملة ازدياد الارتفاع من مدة انتقاصه تحت القطب الشمالي وبالجملة  
 تحت الجنوبي ويكون ان يوجد التساوي في الحقيقة فيهما ايضا اذا اتفق بلوغ الشدة الى الاوج والخصف في  
 في احد نقطتي الانقلابين في المنقلب الظاهريت او زمانا ازدياد الارتفاع وانتقاصه لانه زمانا  
 ازدياد الارتفاع وانتقاصه سواء اعتبر الارتفاع المتقدم او المتأخر في المنقلب الخفي بالعكس  
 تساوى على الاول مجموع زمانى ازدياد الارتفاع وانتقاص الارتفاع المتقدم لمجموع زمانى انتقاص  
 الارتفاع وازدياد الارتفاع المتأخر وتساوى على الثاني مجموع زمانى انتقاص الارتفاع وازدياد  
 الارتفاع المتأخر مجموع زمانى ازدياد الارتفاع وانتقاص الارتفاع المتقدم فليست **قوله**  
 اي منطقيا باطلا في فلك البروج على منطقة البروج على ما مر بالا بكل على حد في المضاف ويشير اليه تباين  
 الضميمة قوله اي منطقيا **قوله** والجزء الذي على دائرة نصف النهار فوق الافق هو الكثرة ويقابلها  
 ما تان التسميتان بناء على ان البروج اذا عدت مع الطالع على التوال حين يكون نصف النهار على البروج  
 ووقع ما عليه فوق الارض عاشا وما عليه عليه تحتها رابعا في جميع المعمورة بل في اكر العروض في جميع  
 الاوقات لا في جميع الموضع في جميعها فليست **قوله** ما بين في السبع من ثمانية آفة فانه قد بين فيه ان  
 كل دائرة عظيمة تمر بكرة باقطر دائرتين متقابلتين فانها تنصف كل قطعة منها فاذا كان قطب  
 البروج على نصف النهار كان تلك الدائرة العظيمة فيما تحت فيه نصف النهار حيث مربوط الافق و  
 قطب البروج فنصفت كلاما من نصبة البروج الظاهر والخفي قطعا واذا كان على الافق كانت تلك الدائرة  
 الافق حيث مربوط البروج وقطب نصف النهار فنصفت كلاما من نصبة البروج الشدة والغربي فثبت  
 نصف النهار بنصف النصف الظاهر من البروج فوق الافق ونصف النصف الخفي تحتها قطعا  
 وذكر ما رونا فاذا تقررت هذه القواعد وان ما وقع في الخفة من ان نصف النهار انما يكون على تجميع الطالع

الباب الثالث من  
 المقالة الثانية  
 في اشياء منفردة



ان كان مركز احد القطبين في القطب  
الارض من مركز دوران نصف  
النهار والقطب الاخر في القطب  
الارض

اذا كان ما عليه من البروج احد الانقلابين وان كان جزا فاما بين اول الجدي وآخر الجوزا كان بين وبين الطالع  
اكثر من الربع يكون قطب البروج في الشمال غريبا عن نصف النهار ومنصف الطالع والغارب في قباينة وان كان  
فيما بين اول السرطان وآخر العنكبوت كان اقل يكون القطب في قباينة غريبا عن نصف النهار في قباينة في قباينة  
عن الميل الصالح حيث لا يوافق فيه بقطب البروج اصلا كما اذا كان العرض لا يد عليه او يجر حين يكون الانقلاب  
على نصف النهار كما اذا كان مساويا له قليلا **قوله** وقد لا يكونان كذلك كما في غير ذلك الوضوعين فان  
النهار في غير ذلك الوضوعين لا يكون منصفنا لكل من الظاهر والخفي من تلك البروج لا يتوهم من انه بين في  
الاعلى ايضا انما اذا كانت منصفة بحيث يكون حارة باقيا لكل من الدائرتين المتقاطعتين في منطقة  
البروج والافق والمفروض منها خلا لا نانا انما بين في الاكثر ذلك كفي وقد عرفت اننا ان قطب البروج  
اذا كان على الافق نصف نصف النهار كلاما من الظاهر والخفي من تلك البروج مع انه لا يقطع بل ما بينا  
فيها ايضا من ان احد الدائرتين من الدوائر الثلث المتقاطعة اذا لم يقطعا الاخرين لم يكن شيء منها  
منصفنا لكل من قطبي الثلثة قطعاً فليتذكر هذا وقد ظهر مما ذكرنا ان ما ذكره الفاضل الشريف من ان  
العنكبوت والاربع منصف ما بين الطالع والغارب على الاطلاق ليس بصحيح اللهم الا ان يكون مرادهم كونها  
كذلك عند كون نصف النهار على ربع الطالع **قوله** وهي درجة من تلك البروج يطلع اه في تمام الميل الكلي  
الذي يطلع فيه نصف تلك البروج ووجهه وبغير النصف الاخر كذلك اما ان يعتبر كل من النصفين ووجهه  
الطلوع والغروب للكوكب الطالع والغارب فيعتبر كل درجة من درجة طلوعه او غروبه مستقلة  
او بقيد التعريف بما يخرج درجات ذين النصفين مناك والاعلم **قوله** وهي درجة من تلك البروج ترت  
بداية نصف النهار مع مرور الكوكب بها هكذا وقع في الخفة ايضا على الاطلاق لكن الظاهر ان مرادهم بشرط  
ان لا يربها في درجة هي اقرب منها من ذلك الكوكب كمالا يتقص بالدرجة الاخرى الحارة ايضا بنصف  
النهار في التقاطع الاخر بينه وبين منطقة البروج لا بشرط ان يكون كل من البروجين فوق الافق في  
وقع في بعض الشروح لا لانه يلزم عليه ان لا يوجد درجة انما لبعض الكواكب اصلا وبعضها في بعض  
وصول الى نصف النهار لانه يحتمل ان يلزمه فيحتاج في ابطاله الى نقص صحة من القول بخلافه بل لانه  
لا يصح بحكمه بالحق والدرجتين عند كون الكوكب على احد نقطتي الانقلابين على الاطلاق لانا اذا  
ان مدار ذلك الكوكب خارج عن مدار قطب البروج وواحدة اعظم الابدية الظاهرة فانه اوصل الى التقاطع

الاسفل من مدار مع نصف النهار سواء كان القطب في التقاطع الاعلى او الاو في يكون درجة  
غير درجة ممره على هذا التقييد ولا ينبغي ان يقال لعله راو من الغوية بحركته الكون على التقاطع  
الاعلى اذا يصح الحكم المذكور في ايضا فيما اذا فرض ان ذلك الكوكب والقطب وقوا في التقاطع الاعلى  
والكوكب بين القطبين فانه يكون في ايضا درجة طلوعه غير درجة ممره على ما لا يخفى ولا شأن بان يكون  
تلك الدرجة اقرب الى درجتين لانه يلزم عليه ان لا يوجد درجة الى الكوكب الذي يكون مدار اعظم الابدية  
الظاهر ويكون منطقة البروج في سمت الشمس وقت وصول ذلك الكوكب الى التقاطع المنفل ولا حاجة  
الى التماسه نعم يلزم على ما ذكرنا ان يكون لذلك الكوكب في ذلك الوقت درجتان ولا يذو **قوله**  
اما الاول فلانه نقله هنا عن احد عن السلطان مرزا الخبيك كوركان تغذ الله بفقرانه  
انه اذا كان قطب البروج في الشمال على دائرة نصف النهار في التقاطع الاو في بينها وبين مدار الكوكب  
المذكور ايضا عليها في التقاطع الاو في بين القطبين كانت الدائرة العرضية اخذة في جهة الكوكب  
من قطب البروج في الشمال او في اول السرطان والدائرة الميلية اخذت من القطب الظاهر في جهة الكوكب  
في اول الجدي في يلزم ان يكون نصف تلك البروج الذي يقع بين الدائرتين اختلاف في البروج  
اول السرطان ودرجة الجوزا في بطل ان الكوكب اذا كان على احد الانقلابين فدرجة الممر  
غير درجة ممره انما نقله عن ولا يخفى ان هذا لا يورده اصلا سواء قيد تعريف درجة الممر بالتقييد الذي  
اشترنا اليه وبينهم من كلامهم او اجري على اطلاق الظاهر في كلامهم اما على الاول الذي هو الحق عندنا  
واما على الثاني فلانه يكون كل من الدرجتين في درجة الممر فيهم كلامهم من انهما درجة الطول بدرجة  
الممر ولو يوردها غايته انها اذا اختلفت به لم يعتبر والاخر درجة الممر فلم يعتبر وتقول ختلاف الممر كما في  
الكوكب عديم السموت عند كونه في سمت الشمس مع جبال اعتبار دائرة ارتفاعه في قول السموت على ما هو  
اليه هناك **قوله** ممرهما وبقطب البروج وقد مر ان الدائرتين العظيمتين لا تان بقطبين بينهما  
اقل من نصف الدائرة مائلة الى المغرب لان القطب الاخر في جهة الغرب والديانة مائة من احد  
القطبين الى الآخر **قوله** اذا توهمنا اخذة من القطب الشمالي واما اذا توهمنا اخذت من القطب الجنوبي  
المعزى تكون منتهية الى درجة الكوكب او لا في الكوكب فيظهر ايضا كون الكوكب بعد من درجته  
عن نصف النهار **قوله** وينبغي ذكره اننا اذا فرضنا درجة الكوكب على نصف النهار او في



عند المربع كون الكوكب شرقا من المربع او غربا من المربع ودرجته غير بين عن المربع الحكم يكون الكوكب  
 البعد من درجته من نصف النهار لا باعتبار ان كذا قبل مروره بها كذا في المربع او في نصف النهار ودرجته الكوكب  
**قوله** يعني ان تلك الدرجة الدائرة العرضية او اما اذا توهمنا الدائرة العرضية اخذت من القطب الجنوبي المربع  
 مائلة الى الشرق فانما انتهى اول الكوكب ثم الى درجته فيصبح التفرع المذكور بقوله فيكون هو اقل  
 ايضا **قوله** يكون القطب غربي تبا لانه اذا وصل رأس الجدي الى نصف النهار يكون القطب الشمالي ايضا على دائرة  
 الارتفاع في التقاطع الاعلى فاذا مال رأس الجدي الى الغرب الى القطب ايضا الى الغرب ففي هذه مروره من النصف  
 بزاوية نصف النهار يكون القطب الشمالي في نصف مدار الغني **قوله** عند توهمها اخذت من ذلك القطب اما اذا  
 توهمت اخذت من القطب الجنوبي المربع فيكون مائلة الى المربع فينتهي اول الكوكب ثم الى درجته ثم الى الكوكب فاذا  
 الكوكب بين واية **قوله** افراية نصف النهار حكمها واحدة الجميع فلا دخل لظهور القطب الشمالي واية  
 في الحكم المذكور فان ذلك القطب اذا كان في النصف الشرقي من مدار يكون حكمه ما فكره سواء كان ظاهرا  
 او ابدا في الظهور او خفيا او ابدا في الخفاء والحكم المذكور لا يختلف باختلاف الافاق اصلا في وقوعه في بعض  
 الشرح من ان مثله الافاق الشمالية والحكم في الافاق الجنوبية على العكس **قوله** اي ما بين واية في ميل  
 وعرضه يعني ان درجة الكوكب تحده واية العرض ودرجة ممره تحده واية الميل فابين واية الميل  
 واية العرض من طرف البروج في الجانب الاقل يسمى اختلافا في الممر ولا حاجة منه الى ان يقال في جانب ليس  
 اقل منه ما ظهر لكن جواب الاعتراض السلطاني فيخلق فتذكر فتا **قوله** واعظم هذا الاختلاف يكون  
 بقرب الاعتدالين اي عند قرب الكوكب من الاعتدالين لا عند قرب ما من واية نصف النهار كما توهم  
 بعض الناظرين في التهمة اذا عظم هذا الاختلاف فيكون عند كونهما على واية نصف النهار لا عند قربهما  
 وان كان اقل هذا الاختلاف عند قرب احد الاعتدالين منها لا عند كونهما عليها لانه يبعد الاختلاف  
 بالكلية في بيان ذلك هو ان الانتقال الى المصير مثلا افكان على نصف النهار كان قطب البروج الشمالي في افق  
 الاقصى وانطبقت واية العرض على واية الميل اعني نصف النهار فاذا اتخذ رأس السرطان كطرف المربع  
 القطب نحو الشرق مرتفعاً في تقاطع واية العرض القاطعة للبروج مع نصف النهار لتقاطعها ايضا بين  
 عند الانطباق كان موضع تقاطع البروج مقيداً والان الفصل احد التقاطعين من الاخر فيجاء بعد  
 القطب على نصف النهار بعد تقاطع العرضية مع البروج عن نصف النهار الى ان ينتهي القطب الى غلبة بعد من

الوجه الثاني

نصف النهار وهو منتصف ما بين تقاطع مدار مع نصف النهار فيكون بعد تقاطع العرضية مع البروج على  
 نصف النهار في الغاية هناك وح يكون الاعتدال الخ مني على نصف النهار وكذلك يتصوره الجانب الغربي في  
 ان غاية الاختلاف يكون عند كون احد الاعتدالين على نصف النهار واقله بقرب كون احد الاعتدالين عليه  
 ولا شبهة في ان قرب الكوكب حين كونه على نصف النهار من احد الاعتدالين انما يكون اذا كان الاعتدال على نصف  
 النهار فغاية الاختلاف انما يكون عند قرب الكوكب من احد الاعتدالين وذلك ما ذكره **قوله** والمتفطن لا يخفى  
 الوجه عليه فانه لا يخفى عليه ان الكوكب الذي يكون عرضة جهة القطب الظاهر يكون طلوعه قبل درجته  
 وغروب بعد ما والذي يكون عرضة جهة القطب الخفي يكون طلوعه بعد درجته وغروب قبله وذلك لان  
 واية العرض الخارجة من القطب الظاهر يصل اول الكوكب الذي في جهته طالعا او غاربا ثم تقطع نقطة  
 البروج تحت الافق فيكون طلوعه قبل طلوع درجته وغروب بعد غروبها ويصل اول الدرجة الكوكب  
 في خلاف جهته طالعا او غاربا ثم الى تحت الافق فيكون الامر في طلوعه وغروبها بالعكس لا يخفى عليه ايضا  
 ان الكوكب اذا واز الافق مع قطب البروج يكون الدائرة العرضية لذلك الكوكب منطبقه على الافق فيكون  
 طلوعه ذلك الكوكب مع درجته ان كان ذلك لاتفاق وقت طلوعه وغروبها ان كان وقت غروبها  
 لم يخف عليه هذا الا ان لم يخف عليه الوجه فيما ذكره اولاً من ان الافق اذا كان عرضة الشمال اكثر من  
 الميل كله فالكوكب الشمالي الى لان قطب البروج الشمالي يكون ابدا في الظهور في تلك الافاق ولا الى ان في  
 تلك من ان العرض الجنوبي اذا كان اكثر من الميل كله يكون الكوكب الجنوبي يطلع قبل درجته ويغرب  
 والشمالي بعكس ذلك مثل ما تبينه ولا الوجه فيما ذكره ثانياً من ان العرض الشمالي اذا كان مساوياً  
 له يكون الامر كما ذكره ان الكوكب ان كان في اول الميزان الى ان قطب البروج في ذلك العرض يكون  
 ابدا في الظهور ايضا الا انه يمس الافق حين يكون اول الميزان على الافق الشرقي واول الحمل على الافق  
 الغربي فاذا كان الكوكب على احد ما يكون الامر في طلوعه وغروبها كما ذكره الى ان فيما تبينه من ان العرض  
 الجنوبي اذا كان مساوياً له يكون الامر فيه كذا الذي عليه سوى ان الكوكب ان كان في اول الحمل يطلع  
 مع درجته واذا كان في اول الميزان يغرب معها سواء كان شماليا او جنوبيا يكون قطب البروج تحت الافق  
 في عكس الوضع الى بقى ولا الوجه فيما تبينه من الضابط فيما اذا كان العرض الشمالي اقل والاحمال الضابط  
 فيما اذا كان العرض الجنوبي اقل من غير حاجة الى الاطناف في بيان ذلك واما الوجه في ان الكوكب يطلع او



او يوجب مع درجته اذا لم يكن له من قدم خفاك عليه فلا يخفى **قوله** الظل الاول وهذا الظل مواز لجدار الارتفاع  
 كما ان الظل الثاني مواز لجداره على ما لا يخفى على من لا يحيل **قوله** وقد قسم المقياس الكه قديم كسيفه  
 به من ان المقياس الاول لا يقسم الا بالتقريب الثالث فقط فكم ان الظل اذا اطلق في هذا النوع يراه الظل  
 الكه كذا طلق المقياس واراد به الكه هذا ويمكن ان يريد المصطلح المقياس بناء على ان الكه  
 بتقسيمه من كذا ومن كذا لا يقتضي ان يوجد جميع مرات التجميع في كل قسم منه **قوله** بحيث يكون الاول لكل  
 ارتفاع اه فان الظل الاول لا ارتفاع اربعين م والظل الكه لا ارتفاع اثنين والظل الثاني لا ارتفاع  
 الاول م والظل الاول لا ارتفاع الكه وذلك لانا اذا فرضنا ان الظل الاول ابتداء من الانوع  
 التزايد الى ارتفاع اربعين درجة والظل الكه ابتداء من ستم المقياس على التزايد ينبتك المقدار بعينه الى  
 الخطاط اربعين درجة عن ارتفاع السمت كان الطلان متساويين قطعا وبما الظل الاول لا ارتفاع  
 اربعين والظل الكه لا ارتفاع اثنين وذلك ما اردناه **قوله** فتساويان في شدة الدور بعينه في اربعين  
 لان تمامه **قوله** ان لم يبق في نصف النهار كما في افق الاستواء عند كونه الشمس في احد الاعتدالين و  
 في الافق المائل الذي لم يرفع عن سطح الميل المائل في الوقت الذي يكون فيه الشمس في الجدار الذي يسببه رايه  
**قوله** ان يبقى كما في الافق الكه في كذا في غير ما ذكرناه من الاوقات وفي غير ما ذكرناه من الاوقات في جميع الاوقات **قوله**  
 ويكون الارتفاع في اول العصر من الدور لان البرهان دال على ان المقياس اذا ساوى ظل الكه لظل  
 مطلقا او لا كان او ثانيا كان ارتفاع الشمس من الدور وفلكا ان الارتفاع في الظل الكه وتماثل الظل  
 الاول مقدار الزاوية الحادة عند كونه الظل في المثلث الذي احده اضلاع المقياس والاخر الظل والثالث  
 الخط الشعاعي الفاصل بين كس المقياس والظل وتلك الزاوية في نصف القامة لتساوي المقياس  
 والظل ومقدار نصف القامة من الدور **قوله** ويكون الارتفاع اقل من من الدور كما انه اذا كان الظل  
 الاول زاويا على مثل المقياس كان الارتفاع ازيد من الشئ ويزيد كل منهما يقين كسابق لان الزاوية  
 المذكورة تكون اقل من نصف القامة لان الضلع الاطول في المثلث يكون الزاوية العظمى فالقوس  
 على مقدار يكون اقل من الشئ قطعا **قوله** وذلك بان يدار على مسطرة الى واما اذا اختلف بان يصلح  
 فسال من جميع الجهات على السهل او يوضع عليها ما ذكر فوقف عليها كما ذكر فوقف على الطول لا اعتمادا عليه  
 بدون هذا العمل لاحتمال ان يخفى على الحسن قدر قليل جدا من الارتفاع والانخفاض **قوله** حيث تاسرنا في جميع

2 معرفة نصف النهار  
 بالزاوية المثلثية

الدورة ويعلم فلكا ان لا يتبين بينهما **قوله** ثم يوزن بالكونا اي لا يكتفى بذلك العمل بل يحتاج الى  
 امتحانه ووزنه ايضا بالكونا لزيادة الاحتياط جذا في السطح لا احتمال ان يخفى عن الحسن عدم  
 محاسنه جذا في غاية الصغر **قوله** للسما في وضعه بان يتغير جهات الخطوط المرسومة عليه وان لم يتغير وزنه وكتله  
**قوله** اكبر من اصبع وفي التحفة اصبعان وفي نهاية الادراك اصبع والمقصود من العمل ان يتكرر بينهما قدر من  
 المسافة يتبين به مدخل الظل ونحوه **قوله** في موطى معتدل في الرقة والغلظ والمقصود منه ان لا يكون  
 كس الظل غليظا جدا وان لا يكون رقيقا في كل الخروط وفي غاية كبره في الظل **قوله** فلكذا جرت  
 العادة السرفه ان طول المقياس لو كان مثل نصف القطر وظل كل شئ مثله اذا كان الارتفاع في وقت  
 كما عرفت كما وصل في الظل المحيط الدايمة بل يبقى خارجا عنه في البلاد والاوقات التي لا يصلح  
 الارتفاع فيها الى ثمانية اربعين فاشترط ان يكون طول المقياس ربع القطر او اكثر منه بشرط ان لا يبلغ  
 الى نصف القطر وكما لم يكن لتلك الكثرة قدر محدود بل كانت مختلفة باختلاف الافاق واختلاف  
 اوقات الشمس وكان اشترط مقدار ربع القطر مصححا التمام ذلك العمل في اكثر الموضع في جميع الاوقات  
 جرت عادتهم بان يجعلوا طول ربع القطر وان كان التحقيق ما ذكره الشارح من ان الواجب  
 ان يكون ظل في نصف النهار في ذلك الافق في الوقت الذي يوجد فيه هذا العمل من اوقات الشمس في  
 من نصف قطب البرية قصورا صالحا بان يميز الحسن وخول كل الظل وخروج قبل الزوال والظل  
 فعدان الى خوف مقوض الى رأى العال في الافق المعين في وقت معين من اوقات كونه الشمس في  
 البروج هذا وقد وقع في بعض النسخ بحيث يكون طول ربع القطر اقل من ربع القطر وان امكن  
 توجيهه بان مراعاة الوجه في صحت هذا العمل في اكثر البلاد ولوعه بعض اوقات الشمس في **قوله**  
 وطول ان رسمه هذا الطريق كما ينبغي معرفة كون مركز القاعدة منطبقا على مركز الدايمة كذا  
 مفيد كون المقياس قائما على السطح ايضا كما قد حرم به العلامة فلكا كس في التحفة ونهاية الادراك  
 بهذه الطريقة لكل المعرفين بل رجحنا على الامتحان باحد العجيين الاتيين وان كانا شرايين  
**قوله** مساوية لمخطط القاعدة او اكثر منها لتعليل كونه اذا وضعنا القاعدة نراها محيطه بها من جميع  
 الجهات وموازية لزاوية نهاية الادراك **قوله** بان يكون بعد خيط لاجابة في هذه الاضافة الى  
 تكلف التوجيه فان الشا قول اسم مجموع الخيط والمقياس وان اوم ظاهرا التعرف المذكور ان يكون



اسم المحيط فقط **قوله** ان يكون الزاوية الحامدة بين سهم وبين كل خط فان قلت ان سلا الزاوية بالزاوية او كل خط بالخطوط قلت ذلك من قبيل الميل الى جانب المعنى كما في قوله تعالى وعلمت دابة في الارض ولا طائر يطير بجناحه الا انا على انه يمكن ان يريد من الخط عام قطر تلك الدائرة فيصح ان يقال انه يريد به السهم وبين ذلك الخط زاوية وان كان التحقيق ان كل زاوية بين وبين احد قسمي ذلك الخط **قوله** فهو خط نصف النهار كما الفصل المشرك بين دائرة نصف النهار ودائرة الافق وانما عين كون ذلك الخط كذلك لان الظلين المذكورين مائات ويا لى واتما لنصف قطر دائرة معينة تاول ارتفاعها لان الاطلال المماثلة انما تكون لارتفاعات متساوية وقد بين لك من الجاهل ان السهم ان دائرة نصف النهار يكون واقعة في منتصف ما بين الارتفاعين المتساويين فيكون الخط الواصل بين منتصف القوس المذكورة ومركز الدائرة واقعة على سطح دائرة نصف النهار بل خط نصف النهار اعلم ان طول المحيط اذا كان نصف القطر وغاية الارتفاع في ذلك اليوم مثل الدور فاذا وصل طرف الظل الى محيط الدائرة كان الظل نفع سطح النهار فيكون خط سمت الظل في خط نصف النهار بل احتياج الى زيادة عمل فليست **قوله** وهو خط المشرق والمغرب اذا اشتهر ان الخط الاول خط نصف النهار مع ان يكون هذا الخط خط المشرق والمغرب بل احتياج الى ان يبين عليه **قوله** ثم يفرق كل قسم منها بتعين جزاء او المقصود من هذا التعميم ان يعرف مقادير السموات من خطوط الظل الواقعة على المحيط لان ما بين احد نقطتي المشرق والمغرب وبين طرف خط الظل من تلك الاقسام قوس السموات المشرقية شمالية او جنوبية واما غربي كذلك **قوله** كما ستقف عليه اي في معرفة سمت القبلة **قوله** كما اخرى منها ما ذكره التذكرة والحقفة وغيرهما وحاصله ان تؤخذ بالة صحيحة ارتفاع شدة للشمس ويخرج من مركز قاعدة تعيين الظل القائم على السطح الموزون على سمت الظل خط مستقيم ينصف طرف الظل ثم كما صار الشمس الى جانب الغرب تؤخذ مثل ذلك الارتفاع ويخرج على سمت الظل خط مستقيم ينصف طرف الظل مثل الخط الاول فنصف الزاوية الحامدة بين الخطين عند اصل المحيط فذلك الخط المنصف هو خط نصف النهار ومنها وجوه اخرى ذكرها كوشيار وغيره **قوله** فاذا ينبغي ان يراعى ان يبين ان يفرع على ما سبق رعاية مجموع هذه الامور فلما بينا ان لا يكون في رعاية بعض ما دخل ما سبق **قوله** لبطء حركة الميل آه كما عرفت من ان زوايا الميل على سبيل التمام

قوله وكون الظل ابيه آه مذاجر علة لا اختيارا لانقلبا الصغي لا علة مستقلة اخرى او الاول  
 وحده يشرك فيه الانقلا **قوله** او لا يتحقق انظر ان الظل عند كماله وفي وجه اخذ  
 لطيف وموان الارتفاع كلما اخذ قد سبأ من نصف النهار كان قوس المدار فيما بين الارتفاعين  
 اقل فيقل حركة الميل اقل بالموازاة الا انه لا مراعى تمام القوس نصف النهار لما ذكره **قوله** فجهتها  
 لهذا او لما في شرح التذكرة من الجواز الاقرب اليها حيث لا يصدق على سمت القبلة في الموضع المخط  
 بكرة شرفها الله تعالى اللهم الا ان نلتزم بذلك بناء على ان سمت القبلة عالم يتعين هناك على سبيل  
 لم يبالوا بوجه عن التعريف بل المعروف فليقل **قوله** ولو المراد يكون المواجه آه لا ما يتبادر من  
 ظاهر من ان تكون الخط المستقيم الى رجب من البصر يقع على البيت لان كرت الارض تمنع ذلك  
 ثم انه انما اكتفى في المراد من المواجهة بما ذكره ولم يتوقف لما ذكره في نهاية الاوراك من ان يكون  
 مستقبلا للخط الواصل بين البيتين والنقطة التي تامة من السماء الحماة ليست على  
 ان يكون الخط المستقيم الى رجب من بصر واقعا على ذلك الخط لما ذكره الحق من ان هذا الاستقبال  
 انما يمكن اذا كان بين المستقبل وبين مكة اقل من الربع لانه يبنى على اعتبار الخط الى رجب من  
 البصر في سطح الافق الحسي بالمعنى المشهور مع ان التحقيق على ما عرفت ان موقع الخط الخارج من  
 البصر على الارض في سطح الفلك لا عظم قد يقع على الافق الحقيقي وقد يقع تحته وقد يقع فوقه بانقلا  
 قاعات الناظر فيبقى الاستقبال المذكور عند كونه ما بين المستقبل ومكة تمام الربع بل اكثر  
 منه ايضا على انما اخلصنا الجنب المذكور فكشبهه في ان الاستقبال المذكور لا يتأتى ايضا فيما اذا  
 كان ما بينهما اقل من الربع لكن بحيث يقع سمت مكة فيما بين الافقين الحسي والحقيقي مع  
 ان المتبادر من ظاهر كلامه ان ذلك يتأتى مطلقا فيما اذا كان بينهما اقل من الربع اللهم الا ان  
 يريد من وقوع الخط الخارج من البصر على الخط المذكور وصوله اليه ولو يتوهم اخراجها الى غير  
 النهاية فيما وراء الفلك لا عظم بل لان ذلك الاستقبال لا يتأتى فيما اذا كان بين المستقبل وبين  
 مكة مقدار يقضي ان يقع سمت مكة تحت الافق الحسي بالمعنى المذكور سواء ربحا او اقل  
 او اكبر بل مقدار يقضي ان يقع الخط الواصل بين مكة وسمتها موازيا للخط المذكور الخارج من  
 البصر ان على المراد من وقوع الخط المذكور على الاول على الذي اشارنا اليه فليقل **قوله** لا مقام خط



ان كان نصف النهار مكة لان نصف النهار مكة عظمى يتركز العالم ومنه الدائرة صفة لاخرها  
 موازية للعظمى وكذا السبب في عدم كون الخط الذي قايما مقام خط المشرق والمغرب فاذ كان  
 الفاصل الشريفي ليس كما ينبغي **قوله** ان وقع التقاطع داخل الدائرة كما اذا كان كل من اخذ النصفين  
 اقل من تمام الاخر واما اذا وقع التقاطع على نفس محيط الدائرة كما اذا كان كل منهما تمام الاخر او خارج  
 الدائرة كما اذا كان اكثر من فلاحاجة الى زيادة قدر النفاذ بعد فرض الخارج الى نقطة التقاطع **قوله**  
 كما طعن يعني به الفاصل الشريفي **قوله** وانما يكون كذلك لو كان كل من ذينك الخطين فانه لو كان كل من  
 ذينك الخطين كما ذكر لك لكانت نقطة تقاطع الدائرتين قطعا فيكون الخط المذكور الواقع  
 في سطح دائرة ليست راسا بل البلد ونقطة التقاطع واقعا في سطح الدائرة الحارة ليست راسا  
 اهل البلد وسواء راسا اهل مكة **قوله** فلانها تكون دائرة نصف النهار لا يقع انما تكون نصف النهار  
 على تلك النقطة فلو مرت بسميت الراس لكانت نقطة اخرى وقد تقرر ان الدائرتين  
 لا تتصلان الا على نقطة واحدة اما بيان انهما تكونان نصف النهار على تلك النقطة فهو ان تلك الدائرتين  
 الموازية لنصف النهار البلد تقطعا المعدل النهار وتقاطعا على تلك النقطة لان الموضع انما  
 بين تلك الدائرة ونصف النهار فصل ما بين الطولين ولكن ان نصف النهار مكة ايضا فخط  
 النهار وتقاطعا على تلك النقطة فليس تلك الدائرة بنصف النهار مكة عليها قطعا **قوله** والماثية  
 فلانها تكون مدارا اه وذلك لان تلك الدائرة الموازية لاول سموت البلد التي فرض ما بينها وبين  
 اول السموت فصل ما بين العرضين تقاطع نصف النهار قطعا على نقطة تقاطع مع المدار الذي  
 الذي يكون بينه وبين مدار البلد ذلك الفصل وليس مدارا اهل مكة الا ذلك المدار والدائرة  
 المذكورة على مدار مكة على تلك النقطة من نصف النهار فلو مرت تلك الدائرة بسميت راس مكة ايضا  
 لكان ذلك المدار على نقطة اخرى ايضا وموحي الى ما تراه **قوله** لا لانها على نقطة اه يعني ان  
 بعضهم كذا لان كمال الدين التي كافي ذلك ان علة عدم مرور الدائرة الثانية بسميت راس مكة انها  
 على تلك النقطة على تلك النقطة فلو مرت بسميت راسها لما است بتقطة اخرى وهذا ظن قاصر  
 نشأ من توهم مدار مكة الذي على الدائرة المفروضة على نقطة تقاطعها مع نصف النهار كما بينا  
 مقطرة من مقطرات الافق والتحقيق ان المقطرة ومدار مكة لما ذكر كل منهما بسميت راس مكة

وكانت المقطرة من الدوائر الموازية لافق البلد والمدار من الموازية للمعدل كان تقاطع المقطرة مع  
 نصف النهار البلد على نقطة تكون ارتفاعها مساويا لارتفاع سمي راس مكة وتقاطع المدار على نقطة  
 يكون ارتفاعها اكثر من ارتفاع على ما لا يخفى على من له خيال صحيح فلا يكون موضع تقاطعها مع نصف النهار  
 واحدا بل يكون موضع تقاطع المدار اقرب الى سموت راس البلد من موضع تقاطع المقطرة فاذا بين لك  
 مما ذكرناه في الماثية السابقة ان تلك الدائرة الثانية الموازية لاول السموت على مدار مكة على نقطة تقاطعها  
 مع نصف النهار يظهر كذلك فاحتملت تحكما صا وقا ان تلك الدائرة المفروضة الموازية بقطع تلك  
 المقطرة على نقطتين كما ذكرنا ان يقع فليتبالي والله الموفق **قوله** واعلم ان سمي راس مكة في القسم  
 يمكن ان يقع آه والسموت في سمي من ان كل نقطة توضع على اول السموت على سمي القدم يكون بعد  
 المعدل اقل من بعد سمي راس فاذا فرض من عرض مكة وطولها اقل فاحتمل ان يقع سمي راس مكة على اول  
 السموت وان يقع شماليا عنها وان يقع جنوبيا عنها على ما لا يخفى **قوله** فيكون اول السموت نقطة الموضع  
 فلا حاجة الى العديد المذكور في الماثل **قوله** وان يقع شماليا عنها فالعدل الاول حال كذا ان يتغير  
 من كونه الى الجنوب كونه الى الشمال كذا لا يتغير ما بين العرضين بل يتدرج بعد سمي راس مكة عن اول  
 السموت في الشمال **قوله** الا انه لا يجب ان يكون الخط المذكور على صوبه اي حقيقا على صوبه مبداء ذلك الخط  
 ولا يخفى عليك انه قد علم ذلك فليكن فلا فائدة بعدتها في اعادتها منها مع ان عبارة الوجوب لا تسلم  
 قطعا لان كونه على صوبه تحقيقا ليس بحتم الا كما تحققت وعبارة الوجوب شرعا بان يكون ذلك حتميا  
 لو قد غايت ان لا يكون واجبا فالخط عندك ان مراده ان لا يكون الخط المذكور على صوبه ولو تقررت  
 لان العدل الذي على ذلك يمكن ان يكون ما بين العرضين دون قدر ما بين اول السموت وسميت راس مكة  
 في الجنوب لم يخف على من له خيال صحيح انه قد يقع سمي راس مكة في ناحية من الخط المذكور بحيث لا يكون  
 بعد الخط المذكور على صوبه وجه اصلا ولو تعدت فليتبالي **قوله** اي طرف في كل خط سواء كان طرف الخط اول  
 فيما بين المركز ونقطة التقاطع بعينه كما اذا كان التقاطع على المحيط او طرف بعينه منه كما اذا وقع في  
 خارج الدائرة او طرف بعد الخارج كما اذا كان داخله كذلك ظهر لك ما سلفناه **قوله** في الاوله آه القسم  
 الاول هو ان يكون طول مكة فقط اكثر فهذا القسم تينا اول القسم هو قسمين احدهما ان يكون عرضها مساويا  
 والاخر ان يكون عرضها اقل الا ان المصدا جعل من اوة العرض مطلقا قسمين متساويين لئلا يكون القسم



الاول من مديح القمر مندرجاً فيه الخط المار من هذا القسم القسم الآخر فلذلك قال في الاول **قوله** <sup>البلد</sup>  
 وكذا الكلام في قوله وعلى ان يكون اه **قوله** والمتعلق اذا اتفق ما تكونا عليه القسم الاول لا يخفى عليه الحال  
 في هذه الاقسام فانه بعد التلاوة المذكورة لا يخفى عليه القسم الاول من هذه الاقسام يمكن ان يقع تحت  
 كل مكة في على واية اول السموت وان يقع شمالها عن وان يقع جنوبها عن كما في القسم الاول وان القسم  
 والثالث لا يمكن ان يقع تحت القسمين فيهما الا على واية اول السموت ولا جنوبها من بل يكون شمالها من **قوله**  
 ولما كان في هذه الاعمال بدها فان قلنا كان المذهب للزم ان يقدم هذا على التفصيل السابق كما في التذكرة  
 والخوف وغيرهما او يفرغ من طاعة قلنا في التقديم ايراد كلام لم يظهر الاحتياج اليه بعد وفي التاخير  
 اخذ التفصيل تاخيراً لهم في الاحتياج الى الموضع <sup>الشمس</sup> وسبعون درجة وعشر دقائق وفي الدرج الى  
 سبع وسبعون درجة وثلاثون دقيقة **قوله** اي اربع وتسعون درجة وفي الدرج الى ثلثة وعشرون درجة  
 وفي اربعون دقيقة **قوله** فيتنافس مابين الطولين يوتى اى ست عشرة درجة وخمسون دقيقة وعلى  
 حساب الحالى يكون التفاوت ست عشرة درجة واثنين وثلاثين دقيقة **قوله** اي اثنان واربعون درجة  
 وعشر دقائق وفي الدرج الى اثنان واربعون درجة وخمسون دقيقة **قوله** فالتفاوت بين الوضعتين  
 كل اى عشرين درجة وثلاثون دقيقة وعلى حساب الحالى يكون التفاوت عشرين درجة وفي وقتها  
 دقيقة **قوله** صح وفي الدرج الى ان **قوله** واعلم ان هذه الطريقة الى قال فيما نقاتل العلم الان يفرج  
 من نقط الموضع على الخط في الاول وتجاوزا القدم من نقطة الجنوب والشمال **قوله** في البلاد  
 التي تزيد طولها على طول مكة بتسعين جزءاً او اكثر واما التي تنقص طولها عن طول مكة بالمقدار المذكور فلم  
 يتوصل الى عدم تحقق وجودها لعدم تحقق العان في تلك المواضع واما التي تزيد عرضها عن مكة بتسعين  
 جزءاً او اكثر فتحيل الوجود لان غاية العرض تسعون **قوله** كسب الاسطلابات فان بعض الاسطلابات يقع  
 فيه كل برج الى ثلثين وثلثين جزءاً وبعضها نصفه يقع في عشرين وبعضها ثلثي وبعضها سبسي **قوله** اراوينا  
 نهايتها فان نهاية الحادية والعشرين التي هي بداية الثانية والعشرين في ذلك المبدأ في النهاية الثلثة والثلثين  
 التي هي بداية الاربعين لان بين المنقلب المصنفي وبين كل من النهايتين المذكورتين تسعة وثلثين درجة تمام  
 على ما لا يخفى **قوله** اي في وجه مصنفه المجهول انه قد مر به لان المخصوص موضع مخصوص وهو وجه مصنفه من جهة  
 الاصل لا يخفى **قوله** او بان ما هذا اعلم انه اذا علم الارتفاع المظلل بهذا الطريق يمكن لنا ان نعرف سمت القبلة

تعود

من غير

من في حاجة الى العمل المذكور في الاصل لا وذلك بان ما اخذ من اول الامر لكل جزء مابين الطولين  
 اربع دقائق في عدد ذلك الوقت قبل نصف النهار وبعد يوم يكون الشئ الجزاء الذي لم يسم بسم الله  
 مكة فسمي الظل ساعته من القبلة **قوله** لكل جزء مابين الطولين اربع دقائق وذلك لانهم لما  
 قسموا الدورات الى اربعة وعشرين ساعة فكان حصته في كل جزء ساعة واحدة كان حصته جزء  
 اربع دقائق **قوله** في مديح القسمين يعني تساوي الوضعتين مع كون طول مكة اقل وقتاً واما ما  
 اكثر **قوله** وليس كذلك يعني لو كان مكة شرقاً لا تقع على خط الاستواء لغير تمازجها في مساكنه المختلفة في  
 الطول **قوله** في سمت القبلة انما يستثنى سمت الساس ايضاً لظهوره ووجه العقل كما ان ما وقع من الفلك  
 في هذا الشئ موافقاً للعلماء في نهاية الادراك من استثنائه سمت الساس فقط بنا على انه يتباين بالماله  
 من اول الامر احتياج الى اخراج سمت الساس والسموت القدم فظانه في حكمه في السبب فيكون هو  
 ان اول السموت على ما حققته يمكن مدار البلد والبلد المظالم طوله على نقطة سمت الساس والسموت  
 ويقطع جميع المدارات التي بين المعدل واحد مدارين فبالضرورة يكون كل نقطة من نقطة في نقطة  
 الشمس واقعة فيما بين احد المدارين المذكورين وبين المعدل فتكون اقرب الى المعدل من بينك النقطتين  
 وذلك ما اراده **قوله** لا يتناء على اختلاف الطول فهذا الطريق يعم الاقسام الستة **قوله** ولا شك  
 ان ذلك جازم لا يمتنع ولا يمتنع في موضع كونه الشئ الارتفاع الذي يكون وقته على سمت الساس  
 مكة على اختلاف الطول بل انما الممتنع هو الطريق المذكور الذي هو بعد مابين الطولين **قوله** ولا  
 يذم عليك ان هذه الطريقة اي الطريقة المذكورة الاصل لا يمتنع بل حاصلها المذكور من معرفة سمت  
 القبلة ما هذا الظل في الارتفاع المذكور مطلقاً **قوله** لا يمتنع في جميع البلاد اي لا يمتنع في البلاد التي  
 تكون بين سمت الساس والسموت اهل مكة تسعون درجة او اكثر ككون الشمس من ورايت  
 راس اهل مكة على افقها وتحت فلا يمكن اخذ الظل **قوله** كالا ولا اي طريقة الداية الندية **قوله**  
 الا ان سنها فرقاً كذا كان ذلك الفرق المسدوك هو ان الطريقة الاولى لا يمتنع في جميع البلاد التي يزيد  
 طولها على طول مكة بتسعين درجة في غير خط الاستواء مطلقاً وبأكثر منه ايضاً في بعض الوضعتين وذلك لان  
 الموضع الذي يزيد طولها على طول مكة بتسعين درجة اذا لم يكن من مواضع خط الاستواء لم يكن  
 سمت راس اهل مكة المذكور موضع وبين سمت راس اهل مكة تسعون درجة لارتفاع القطب عن الافق على ما



لا يخفى بالتجمل الصحيح فيكون الشمس مورويا بسبب راس اهل مكة فوق افق ذلك الموضع فيمكن من اخذ  
الظل فيجوز الطريقة المذكورة فيه وكذا يجوز في كل موضع من مواضع الافاق المائلة الى زبد طولها على الارض  
بكثر من تسعين كذا لا بمقدار يلزم منه ان يكون سمت راس مكة على افق ذلك الموضع او تحت فليتأمل  
تأمل نيكشف لك ان شأنا لا يتأملنا فالكشف لنا متعلق مشيئة تيه وتقدس انا اذا رصدنا واطرفنا  
معي في عرض تسعين فعند نقطة تقاطع دائرة ارتفاع الشمس مع الافق ثم نقسنا ان وسط ذلك في  
المعين بل كان في مكة شرقا الله تيه حين يكون الشمس على نصف نهارا او بعد من ساعات مخصوصة  
من وقت مورويا به فعلى الاول يكون النقطة المذكورة سمت القبلة وعلى الثاني يعلم مقدار تلك الساعة  
في مكة فيخرج بالسبب ان الشمس قبل وسط ذلك الحسوف بمقدار تلك الساعة على دائرة من  
دوائر ارتفاعها في عرض تسعين سمت القبلة في نقطة تقاطع تلك الدائرة مع الافق كل ذلك ظلاله  
وقوف بل بباحث السالف **قوله** واذا كانت تحت الارض وقع ظلها فوقها يعني ان الظل يخرج الى الجب  
الحركة الاولى تابع للشمس فاذا كانت الشمس فوق الارض فوق كان الظل تحت واذا كانت تحت كان الظل  
تحت وهذا فوق فيعقب كل من الليل والنهار الاخر الى ما شاء الله ثم لا يخفى ان حركة الظل كحركة النور على خلاف  
التوالي من الشرق الى الغرب فيقع في الخوفة ونهاية الادراك من ان النور والظلمة يخرج من الارض  
في اليوم ببليلة مورويا اما حركة النور من الشرق الى الغرب اما حركة الظلمة فبالخلاف فالظلمة ان يورث ان  
حركة الظلمة غريبة على التوالي والا كان له مواظا كذا فليتأمل **قوله** ووقوع ظلالها يكون الى قدم من الاشارة  
الى نوع تفصيل في هذا ما اخرج الباقين من فلتنك **قوله** الى ان ينتهي في اقل من زهره حيث يكون الى ذلك  
انما يكون اذا كانت الشمس الى اوج 2 اف 2 يكون الظل اطول واما اذا كانت في الخفيض فلا يصل الى الظل  
الى تلك الزمرة ككون الظل 2 اف 2 وقد مرنا اليه في سبق **قوله** كان مخروط الظل مائلا عن سمت الارض  
يريد ان يترتب على الشرط السابق مجموع كون مخروط الظل مائلا مع لزوم كون الهواء المستفيض في سبيلها  
بحيث يظهر على الافق نوره والا فخر ميل مخروط الظل عن سمت الارض يحصل بجزء من انفسها  
تحت الارض وان لم يكن قربة من الافق وان عدت كجواز التجاوز عن قربة من الافق الشرق فيظهر وجه  
ترتيب قوله فيظهر في الافق النور فليتأمل **قوله** وسط الذي في جمرتها مائلا اليها كما ان سطح الذي في الجبال  
يكون مائلا عنها فاذا توهمنا دائرة مركز الشمس والارض وسهم مخروط ظل الارض ومركز قاعدة فاحد

في الجبال  
قربة

في المخروط مثلثا قاعدة على الافق وضلعاه على سطح في جانب الشرق والغرب يكون الزاوية الى بين الضلع  
الشمس والقاعدة مائلة الى التضايق والزاوية الاخرى بينها وبين الضلع الغربي مائلة الى التوسع  
وان كانت الزاويتان اللتان في جهتي قاعدة مثلث مخروط الظل على حالتهما وايضا والزاوية في مخروط  
الظل يخرج بحركة الشمس على وضعه فلا تبدل حال تلك الزاويتين بخلاف سطح الافق فانه ثابت فيستفهم  
الزاويتان المذكورتان بالفروقات كما ذكرناه على ما لا يخفى **قوله** وكان الهواء المستفيض بضياء الشمس اعلم  
ان الهواء كما تسمي على قسمين قسم صاف وقسم مختلط بالبخار والافق والشمس التي يستفيض بضياء الشمس  
بخلاف القسم الاول والا لزم في الليل مضيئا لان مخروط ظل الارض انما يقع فيه بعض قليل من ذلك الهواء  
فيبقى البعض الاخر منه خارجا عن مخروط الظل قطعا فليعلم ان يدعى مضيئا وايضا سواء كان في الليل او في  
النهار والحس يكذب واما القدر فهو على هيئة كرة محيطة بالارض متساوية النفع من جميع الجهات  
وان كانت متخلفة الفلظ باختلاف المواضع والاقوات في القرب من الارض والبعد عنها فلتلك  
الكرة يستفيض اكثر بالشمس الاقطعة منها واقعة في داخل مخروط ظل الارض فاذا فرضنا هناك  
دائرة قاطعة للمخروط موازية للقاعدة فاصلة بين المستفيض من الهواء وغير المستفيض وليتوينا دائرة  
المخروط يكون تلك الدائرة متحركة بحركة مخروط الظل تابعة للقاعدة ويقع بينها وبين القاعدة اذا  
ايضا قاطعة لكدة البنيار قطعه منها مستقيمة ايضا ثم اذا فرضنا سطح الافق الحثي قاطعة لكدة البنيار  
حدث على سطحها دائرة ثابتة في مركزها يسمونها دائرة البنيار ليصل بين ما يدعى من كدة البنيار وهو ما  
فوقها وبين ما لا يدعى منها وهو ما تحتها وقد بينا ان هذه الدائرة اصغر من الدائرة الاولى بكثير فلتلك  
يقع في عامة الليل دائرة البنيار فوق دائرة المخروط فلا يدعى شيء من الهواء مضيئا فاذا قدرنا قاءا  
فرضنا ان في نصف الليل موت الشمس من القدم في البلاط الى لا يزيد عرضها على الميل الكلي فيكون  
سهم مخروط الظل الذي ينعقد على القاعدة ودائرة المخروط التي يوازها على سطح الافق  
اعني على دائرة البنيار ايضا يكون الدائرة الثلثا عن القاعدة ودائرة المخروط ودائرة البنيار متوازية  
سكون القاعدة تحت الجميع ودائرة البنيار فوقه على ما لا يخفى على من له تخيل صاقل فاذا فرضنا ان ظل  
الارض مال عن سمت الارض لم يبق السهم عمودا على سطح الافق الحثي وان يبق عمودا على قاع المخروط  
ودائرة على ما كان في قول الموازاة بين دائرة المخروط ودائرة البنيار الى ان يتساويا فيقطعا قاطعا متساويا



تقاطعها بجانب واحد ميل كل من الظل الى الافق الغنى ولا يخفى انه ما لم يتماثل يظهر شيء من القطعة المستقيمة  
من كثر البنى على الافق الحسنة فبعد ان يتماثل يبدى ظهور من جهة الشرق وهو اول البصر الكاذب  
ثم يزداد بازدياد تقاطع الدارين من خلاصة ما ذكره القوم ولا يخفى تحيله على من له خيال صحيح بل  
احتياج الى التمثيل كمن يرى البنى ان الافق الحسنة الذي فرضوا سطحه قاطعة البنى اما ان يردوا  
به الافق الحسنة بالعين الاولى او بالعين الثانية كالمسئل الى شيء منها اما الاول فلاننا نعلم قطعا ان بعض كثر البنى  
الواقع تحت ذلك الافق يكون مرئيا للناظر ويكن ان ينام عليه ايضا برهان منسحق الا انه لا حاجة اليه  
لظهوره واما الثاني فلان ان واية البنى يقع وايضا فوق واية الخطوط بل كثر ما يقع تحتها بل تحت  
القاعدة بل تحت الافق الحسنة على ما عرفت وجوابه ان مرادهم الشق الاول الا انه كلام بحسب اعتبار  
النظر والنظر الجليل فانظر الى التحقيق يكون مرادهم فرض واية البنى على سطح واية موازية للافق  
الحسنة مائة موقع خط البصر في السطح الاعلى كثر البنى فليتهم وليحفظ **قوله** يسمى بالبصر الكاذب وبالبصر  
الاول وبذلك ربحان لدقته ولتنظاته ولان الضوء اعلاه وروى من قبله كما ان الشوكة كثر اعلى  
الذنب وروى اسفله **قوله** كان كون الافق بعد مظلمة كثر البنى نور الشمس يعني ان لو كان يصدق ان نور  
الشمس كان الميزان يرب من الشمس لا ما يبعد عنها من ان الواقع خلفه فان الضوء انما يركب عند البصر  
الكاذب مرتفعاً عند الافق مستطيلاً مستديراً جانباً الذي على الافق الى ان يندفع عند غارة التوريب  
فكفنا استمره استمره بالبصر الكاذب لكن السبب فيه وجهان احدهما ذكره القوم وخلاصة تحيله  
ان النور موجود عند الافق ايضا الا ان النور في مكان ضعيف جداً لم يتبين للناظر الا ما يورثه من  
تقرره المناظر وعلم بالتجارب ان الاقرب الى البصر اصدق روية من الباعد عنه والموضع المرتفع الذي يظهر  
فيه ذلك النور اقرب الى الناظر مما عند الافق وذلك لاننا اذا خرجنا عن موضع البصر على الضلع الشرقي لكون  
المذكور يقع موقع العود فوق الافق لا عند موضع اتصال ذلك الضلع بالافق ولا تحتها اما الاول فلان  
قد عرفت ان تلك الزاوية من المثلث حادة بل متزايدة في الاحد كثر البنى من الافق الشرقي فكيف  
يكون هي بل بعضها قائمة واما الثاني فلان يلزم ان يقع في المثلث الى ذلك تحت الافق من القدر يخرج من ذلك  
الضلع وبعض العود وبعض القاعدة قائمة ومنفردة وهو موجود فاذا كان موقع العود فوق الافق وقد تقرر  
ان اقرب الموضع الى نقطة معينة وحظ مفروض هو الذي يكون الخط الخارج من تلك النقطة اليه هو اعلى

قد روي في بعض النسخ  
طريقاً في كثر البنى  
او ان النور كثر في  
موضع ظهور البنى  
فستظهر قاصداً

فيكون  
الضلع  
الافق

كان موقع الخط الخارج من البصر الى الضلع المذكور فوق الافق اقر الى الناظر من موقعه عند الافق فلما  
الموضع المرتفع من الافق الذي يظهر فيه اول ما يركب من نور الشمس اقر الى الناظر من الموضع القريب  
من الافق لان ذلك الموضع يكون موقع العود على ما صرح به الفاضل في شرح التذكرة لان الظاهر  
انه معلوم انه اذ يكون اقامة برهان منسحق يدل على ما يركب في اول البصر عند موقع ذلك العود كثر البنى  
مرتفعاً عن الافق اكثر من اثنين وسبعين درجة البتة مع ان التجربة شاهدة على ان اول البصر لا يركب  
هذا القدر من الارتفاع وانما قلنا يمكن ذلك لانه لا يخفى على من له معرفة بقواعد الهندسة ان زاوية تقاطع  
الضلع الشرقي للمثلث المذكور مع الافق اعنى مع القاعدة المذكورة زاوية قوس قوس الاخطاط  
بقدر ما يتغير ما بين مركز الشمس ووسطها وقوس الاخطاط على ما سيصرح به في ثمانية عشرة  
درجة فزاوية تقاطع العود المذكور مع القاعدة المذكورة لوجود تقاطعها البتة اذا خرج الخط  
البصر الى جهة الغرب ككون الدائرتين اقل من قائمتين اعنى تمام الزاوية الاولى من قائمة زاوية تمام تلك  
القوس اعنى زاوية قوس اكثر من اثنتي وسبعين درجة وذلك ما عرفت عينا بل لان ما يقع من موقع العود  
يكون اقرب ما بعد منه ولا شك ان الموضع المرتفع الذي يركب فيه قول البصر اقر الى موقع العود مما  
على الافق فهذا هو مراد المحقق الطوسي والعلامة قدس الله سرهما في كتابي التذكرة والخفة لاما  
فهم الفاضل الشريف وان كان الاحتياط من ظاهرها العبارة في بادى النظر مساعداً له اذ مثل ذلك استمر  
يبعد ان يخفى عليها هذا القدر في هذا الفن والتعاليم وثانيهما ما لم يتبين له القوم الا انه الظاهر ان  
ومعان ذلك النور لضعفه يمنع عن روية عند الافق البنى والغالب المتخالف لما تقرر عندهم ان ما يبعد  
من كثر البنى من الافق الطوف مما يقرب **قوله** لكونه اصدق ظهوراً وقيل لانه لا يعقب ظلمة خلفه  
فانه يعقب ظلمة كثره وروى العلامة بان منازعه باطل لان النور الاول ما قد لا يعدم اصلاً بل انما  
يخفى لغلبة الضوء الشديد الطارى عليه كخفى ضوء الشمس على الاشياء والارتفاع والكون كما قال  
والتحقيق الذي شهد به الحسن ان النور يعقب ظلمة قطعاً وذلك كاف في وجه التسمية والتزيان  
الافق كما كان ظلمة الغاية عند البصر الاول ظهور كل النور الخفى جداً كما اذا دنا من الافق بسبب  
الشمس لم يركب كل النور ولم يركب الافق ايضا مضيقاً لكون ضوءه ضعيفاً بعد تضييق ان النور الاول النور  
فانظروا الافق بعد ان كان مضيقاً وان كان الواقع ان ضلوا الافق ازوا في الجاهلية فلم يركب ذلك النور الضيق

دين



سبب الفجر والشفق

الخفة وان لم يصل المرتبة ان يحكم الحس بضيء الافق فلا يستدل ان يثبت هذا القدر من التغير  
الحس على تسميته بالصبح الكاذب هذا واعلم ان المشهور عند الجاهل سبب الصبح والشفق مما ذكره  
وقال قدم سبب كل من الفجر الاول والشفق الاخير المستطيلين وقوع الشعاع من الشرق في ذلك الوقت على  
الوجه من جهة المشرق والمغرب فيكون الشعاع البياض سبطا الى ان يحصل الاستضاءة ثم ينقطع الشعاع  
المتصل من الشمس الواقع على البحر ويقع على سطح الارض فيقتنع انعكاسه ونفوذ البياض من ماضي  
الجزء ثم يظفر شعاع الشمس من نواحي الافق فيستبين وكذلك الحال في مضي الشفق فكذلك العلامة  
في نهاية الادراك ثم قال هذا ومثاله امور تخيلية تقريبية لا تحقيق فيها **قوله** ان اول الصبح والآخر الشفق  
اعلم ان الصبح والشفق يستنارة يكون البحر راقبا للشمس على الافق الشرقي والباري من الغروب  
كما عرفت فها متشابهان شكلا متقابلان وضوئان اول طلوع الفجر كاخروا والشفق من ضياء  
ضعيف هو البياض المستدق المستطيل ثم البياض العريض المستطيل ثم الحيرة والشفق بعكس ذلك اذ هو  
الغروب يكون حيرة البياض العريض ثم البياض المستدق المستطيل الى ان يخفى فلا يدرك فحاله  
ليفرق الشمس للكون الى ان كان في خلاف سوا الاول لا يتطابق بهما شكل الدائرة طلوع النهار والآخر  
في الاستطالة انشراح الجرم الا انها تختلف لونا لاختلاف لون الشمس في شعاعها ومما يستفاد من الجو  
بضياءها لاختلاف لون البخار في الافق كونه في المشرق الى الضياء والبياض للطلوع المكتسبة  
من بركة الليل وفي المغرب الصفة لعلية الجرم الدخاني المكتسبة من النهار مع ان الكثيف  
كلما كان اكثر ضياء وبياضا كان اخضر والشعاع المنعكس منه اقوى **قوله** ثمانية عشر جزءا الى ان ياتي  
الارتفاع واختياره من معدل الزمان كما في بعض المجلات بناء على ما ذكره في الدواير العظيمة في ذلك  
مطالع قوس الارتفاعات يختلف الساعات التي بين طلوع الصبح والشمس وغروب الشمس والشفق بسبب  
اختلاف الافاق بل في افق واحد بسبب كون الشمس على المعدل او في البروج الجنوبية او الشمالية بل  
يختلف اذا فرض في افق واحد على مدار واحد ايضا بسبب اختلاف حركة الشمس بسبب البروج والخصف  
كما عرفت في الايام والليالي قالوا اذا كانت الشمس في احد الاعتدالين في خط الاستواء يكون مدة كل منها  
ساعة وخمس ساعة ولا يكون في موضع من سطح الارض زمان الصبح والشفق اقل من هذا واذا كانت  
في غيرهما كانت ساعاتهما اكثر منها والاول بينوه بان وارتفاع الشمس يكون المعدل بعينه في نقطتي

درجته

درجات قوس الارتفاعات بحركة المعدل بقدر ما من الدرجات فيكون ساعات كل منهما ساعة وخمس  
بالضرورة ولا يخفى ان مقصودهم بذلك ليس التحقيق بل مجرد التقريب اذ عرفت ان الشمس لا تبقى على المعدل  
زمانا ولو سلم فيقارن حركة الشمس بالبروج والخصف ولا احتمال لان ياتي في زمان الصبح والشفق  
الشفق كحسب التحقيق واما التي فقد قال في الخفة لبيان ان كانت الشمس على مدار في معدل النهار كبرت  
من وارتفاعها ومدارها المتقاطعين على مركزها في الافق ومنه مثلث زاوية اللتان عند  
الافق قائمتان فوترهما متساويان ولان الذي من وارتفاع الارض عظمية ثانياً فذلك من  
المدار لصغر كونه اكثر منها ويطلع من المعدل مع قوس الارتفاعات اكثر من ثانياً عشرة لتساوي احكام  
المدار والمعدل في الطلوع والغروب لمتساوية المدارات بالبعد عن المعدل يكون غاية هذا التفاوت  
اذا كانت في الانقلاب لهذا الكلام وفيه حجة ومعاون احد الترتيبين اللذين ادعيت واما طمس  
العظيمة والآخر قوس الصغرة فان بين دعوى تساويهما على ما يتبادر من كلامه من كون وتساوي القوسين  
متساويين فالبيان انما قام عليه في قسمة العظام وان لم يكن عليه كما كان دعوى بلاتوضيحا  
عليها ثم يمكن لنا ان نبرهن على ما ذكره فنقول ان تقاطع سطحي وارتفاع المدار عند مركز الشمس  
وقطوع كل منهما الافق على قدم كذا كان الخط الخارج من مركز الشمس موازيا لافق منطبقا على  
المنشرك بين الدائرتين بالضرورة فيكون ذلك الخط بعينه جيبا لكل من قوس الارتفاعات وقوس المدار  
فبالضرورة يكون قوس المدار باجزء ذلك مدارا اكثر من ثانياً عشرة فثبت ما ادعاه ويمكن لنا ايضا  
ان نستدل على الخط بطريقين اخريين الاول اننا اذا فرضنا دائرة مبدئية مركزها الشمس حيث مثلت احد  
ميل جزئ الشمس والآخر من وارتفاع بين مركز الشمس والقوس وهو تمام ثانياً عشرة درجة من تسعين  
والثاني من المعدل بين المسلة وسميت القبلة كن الى من وارتفاع الارتفاع كونه وقدر قامة اطول من الى  
من المعدل كونه وارتفاع حادة فالقوس التي من المعدل بين المسلة والافق وهي مطالع قوس الخط  
الشمس يكون اعظم من ثانياً عشرة درجة اننا اذا فرضنا كذا كربعه دائرة مسلة مركزها الشمس فارتفاعها  
مع مقنطرة الارتفاعات على مركزها ومع المعدل تحت المقنطرة كل ما بين تلك المقنطرة والافق من المعدل  
ثانياً عشرة درجة فاسن المسلة والافق منه وهي مطالع قوس الارتفاعات يكون اكثر منها وقال ايضا الخفة  
واما في الافاق الحاملة فها فكل كان ارتفاع الظاهر من قطب البروج اكر كانت الزاوية الحادة في جهة

وهي خط الافق

الوجه الذي منه

اذا فرضنا ان مركز المعدل على الافق  
الشمس على دائرة مبدئية مركزها الشمس  
اقل من ثانياً عشرة درجة كانت المسلة  
منه بين المسلة والافق اعظم من ثانياً عشرة  
درجة بالضرورة

القدم

في جداول







من تفسيره بان يكون من الغروب المثل في زمان ذلك قد يكون في بعض الموضع بعد دورات كثيرة لا بعد دوره واحدة كما اننا نعلم قد يكون في بعضها قبل دوره واحدة ايضا كما اذا كانت الشمس البروج التي تفر من مكانه في بعض المواضع على ما اشارنا اليه فيما مضى فيجب ان التوجيه المذكور من اعتبار قيد المحورة لان هذا البناء

من تفسيره بان يكون من الغروب المثل في زمان ذلك قد يكون في بعض الموضع بعد دورات كثيرة لا بعد دوره واحدة كما اننا نعلم قد يكون في بعضها قبل دوره واحدة ايضا كما اذا كانت الشمس البروج التي تفر من مكانه في بعض المواضع على ما اشارنا اليه فيما مضى فيجب ان التوجيه المذكور من اعتبار قيد المحورة لان هذا البناء  
 مم كيف ولو كان كذلك لا يعتبر كون الغروب في كل في الاصل من على توقيت العامة بعض تعيين على ما لا يخفى بل لان الظاهر ان المصنف لما اعتقد ان العوض بوجه الكمال من غير اعتبار ذلك القيد في التوقيت لكانت عن ذلك في بعض بليته الى كونه عقل عن انه لو كان اعتبر هذا القيد لم يرد عليه اعتراض الشارح بكون التوقيت غير مانع على ما لا يخفى على الممثل **قوله** لكن المغاربة واهل بلدن الاقاليم الا ان الظاهر ان كلامه الطائفتين ينظر الى انظر في النهار فالطائفة الاولى بعد ان تشرق الشمس النهار لشرقه والثانية بعد من نصف الليل كئلا يتغير في النهار فلا يوجد بتجامة في اليوم بليته وذلك ايضا لشرقه في النهار فلكل وجهه بموكلها **قوله** من نصف النهار لوقال من المور والفقاق والمشارقة من المور والفقاق لكان اسم الا ان نظر الى ان المتصور القصد في للطائفتين حال معظم المحورة الذي يوجد في الليل والنهار البتة في تمام اليوم بليته ولو على اعتبار الحسب واما حال الموضع التي تكون مدار الشمس فيها ابدى الظهور وابدى الخفاء اياها فهو معلوم بالمقاييس عليها من ان يعبر فيها ايضا اما من المور والفقاق او من المور والفقاق **قوله** لصدقه عن زمان ما بين منقاة الشرح ليس مقصوده توجيه الايراد بل حيلة اعتبار المقاييس واهل اقاليم لظهور الادام على اعتبار اشارة بالمقاييس عليه حيث يعرف عليه بزمان ما بين مقارقتها وايرة نصف النهار تحت الافاق المور والفقاق كما يتبادر الى بالذات الذي في التوقيت بتقيد مقارقة الشمس على ان نصف النهار بوقت نصف النهار ونصف الليل بل ما قد يكون بيان واقع الحال في موع التوقيت على كل من الاعتبارين بكل من الزمانين المذكورين كما نبه عليه بقوله مثلا فليتال فان قلت لعل التوقيت المذكور معتبر في التوقيت تكملة المصنف لظهور عند المصنفين به فنبه الشارح عليه بقوله لكن المقاررة الى قلت في كل موضع بعد في التوقيتات ليرى على ان الشارح لو لم يكن لم يعرض لعدم المنع اذ لا يخفى على ان اعتبار البرج ان يكون العوض اليها على الاوالة من نصف النهار ومن نصف الليل فلا يرد ما ذكر **قوله** لبقائه الانتعاض بعينه الى قوله اذا جعل متحد في **قوله** فان قلت لعل بريد نصف واية نصف النهار نصف

المختل بنقطة التقاطع بينها وبين الافاق تركه اعتمادا على انهما بقرينة النقص السابق قلت ذلك القدر من الانتهام مع كونه غير معتبر في التوقيتات لا يصح ايضا اذ يرد عليه في كل دورته على من اراه قيدا من الاخلال بمجامعته فليتال **قوله** بعد ظهور وضوءه يعني بكل منهما بحدوده بعد الاخر والاول ينفع لهذا التقييد **قوله** لكن اخلا بمجامعته اللهم الا ان يكون مراده من قوله بعد ظهور وضوءه بعد كونه بحيث كانت لظهور وتخي لولم يمنع عنه كون المذار ابدى الظهور والخفاء لكنه ترك هذا القيد لظهور ان المراد من مثله في التوقيتات غير مقيد فلذلك قال في المصداق **قوله** وعند العامة من القوم واكثر اصحاب الشارح ويكفي اعتبار ارباب الشرايع ليلة الجمعة مثلا ما بعد الحسب لاما قبل السبت كما يطلب العكس عن يعبر الطلوع **قوله** كما يتبع من ان الظلة اصل ولان مبادي شهورهم من زويرة الهلال وهي في الغالب ان تكون بعد غروب الشمس **قوله** تكون المور وقيل لان شهورهم مبينة على الحسب ومومن اول النهار **قوله** اي مطالع قوس من فلك البروج يقطعها الشمس كنها الخاصة في ذلك الوقت ان مطالع كل قوس ما يطالع معها من معدل النهار من ابتداء مقارقة الشمس من الافاق الاما ووتها اليها طالع او عارضة كجانب يطالع او يغرب من المعدل ايضا مطالع او مقارب القوس الى سائر الشهور في كل اليوم وقد عرفت ايضا ان مطالع كل قوس معينة من فلك البروج ومقاربها يكون باختلاف الافاق والعروض **قوله** وكذلك اختلافات المقارب لم يتعرض لها المصنف مع ان اختلاف اليوم بليته على تغييره من الغروب المثل ان يكون باختلافات المقارب لا مطالع لان كل واحد احوال المطالع والمقارب كما كان معلوما بالمقاييس الى الاخرى وكان الطلوع لشرقه امتواء بتفصيل الاختلافات في المطالع التي علم ايضا بذكر الاختلافات فيها **قوله** واما عند العامة اعلم من ان يعبر من الطلوع الى الطلوع او من الغروب الى الغروب فلما يربطها العامة من العرب كما في المتن **قوله** في المتصور يعني في المواضع التي لا يبلغ عرضها تمام الميل الى ان ما يصل اليه ليس بموجود **قوله** وفي بعض المواضع قد تنقص منه بذلك يعني به على ما اشارنا اليه في اوائل الكتاب بعض المواضع التي يطالع البروج فيها معكوس او غروب كذلك والشمس في الاولى على الاعتبار الاولى في الثانية على التي **قوله** وقد يرد في ذلك في المواضع التي يساوي عرضها تمام الميل الى الصبح فان النصف من فلك البروج يطالع فيها دفعة ويؤخر في دورته والنصف الآخر بالعكس على ما مر في

اليوم



فاذا كانت الشمس في النصف الثاني من دورها على الاعتدال الاول واذا كانت  
 في النصف الثالث او رابع الاعتدال وقد بينا في كتابنا **قوله** وقد بينا في كتابنا  
 وذلك في الموضع الذي نريد عرضها على تمام الحمل الى آخر الموضع **قوله** كما عرفت في الباب الثاني  
 حركتها تختلف بسبب البروج والخصائص **قوله** كما هو مذكور في الكتاب فانه قد ذكر فيها ان مطالع كل بروج  
 من فلك البروج في خط الاستواء متعلقين من النقط الاربع الاعتداليين والانتقاليين وان كانت  
 ربعا من المعدل ما وباله الا ان مطالع بروج مما يلي الاعتدال يكون اصفونه ومطالع بروج مما  
 يلي الانتدال يكون اعظم منه كل ذلك مما هو متوا على حته استخرج من ذلك بعض المحققين بربطها بتدريجها  
 لا بطال الجزء وموانه لو كان الجزء حقا فكان المعدل والبروج مركبا من اجزاء لا يتجزى فاذا طالع من  
 المعدل ربع او لا اعتدال الاجزاء لا يتجزى كان الطالع مع البروج اكثر منه واقل من البروج فيبلغ  
 انقسام الجزء ويوحد في ذلك فانه ايضا ما حاصل ان نصف فلك البروج في الافاق المائلة يطالع من نصف  
 من المعدل اذا تقطعت بالاعتداليين لاربعة مع ربع بل اذا طالع ربع اول نقطة الاعتدال ويكون من  
 المعدل في جهة الظاهر كان اعظم من مطالع وان كان في جهة الخفاء كان اصفونها واذا طالع ربع اول  
 نقطة الانتدال كان اقل من مطالع كل ذلك ايضا مبرهن بالبراهين الهندسية القطعية الا ان التعرض لتلك  
 البراهين يغني عن الاطالع بل لعل من له خيل صحيح مما له وقد فاء لاصول الهندسية اذا خيل ما ذكر  
 تقطعت على تلك البراهين بقوة حدس والله الموفق **قوله** اختلافا في مطالع كاختلاف في الافاق آه  
 اختلافا في مطالع قدس معينة كاختلاف في الافاق واختلافها في افق معين كاختلاف في افق معين  
 اختلافا في افق معين بالنسبة الى جهة متاوية باختلاف اوضاع تلك الجهة المتاوية **قوله** كاختلاف  
 الاوساط وتركيب الجداول يعني ان ضبط اوساط الكواكب وعلى من الكواكب التي لا تختلف انما تتلوه  
 باخذ ايام متاوية المتفاوتة فيوضع عليها تلك الكواكب في جهات مختلفة في جهات اول الذبجات في جهات  
 على الايام المختلفة لتعبر على تلك الجداول على ما لا يخفى على الناظر فيها **قوله** الى حقيقة وهو  
 انما في الاول بالحقيقة لاعتبار الشمس الحقيقية وهو محيط بالنسبة الى مركز العالم وانما بالوسط لاعتبار  
 مسير الشمس **قوله** مع زمان مرور مطالع آه فان هذا الزمان يختلف باختلاف خط الطالع بالكون  
 الاخيرين المذكورين فالقسم الحقيقة ايضا يختلف باختلاف ذلك **قوله** مع زمان مرور فلك من معدل التمام آه

فان هذا الزمان لا يختلف اصلا لان تلك الشمس مقدار معين لا يزيد ولا ينقص كوسط الشمس في اليوم  
 ايضا كذلك **قوله** فانها حركتها وبان قال في ثلثة الامور ان المطالع اما ان يكون مساوية للتقديم او  
 عليه او ناقصة منه وعلى كل تقدير فالقديم اما مساو للوسط او زائد عليه وناقص منه فالاقدم تسعة  
 لا غير والحقيقة مساو للوسط على الاول وزائد عليه على الثاني وناقص منه على الثالث وايضا الحقيقة زائدة على  
 الوسط على الرابع وعلى الخامس على السادس كانت زيادة المطالع على التقديم اكثر من زيادة الوسط  
 عليه ونقص منه ان كان بالكوكب وبان توابا وايضا الحقيقة ينقص من الوسط على السابع وعلى  
 الثامن ان كان نقصان المطالع من التقديم اكثر من نقصان الوسط منه ويزيد عليه ان كان بالعكس  
 توابا وبان توابا وعلى التاسع ايضا وهو موقوف لمذاواة النهاية لكن المذكورة الخفة هو الاقسام الستة  
 الاخيرة ولعل السرفين الاقسام الثلثة الاولى الى ذكرها في النهاية بحجج ومبرهنات لا بدقها  
 او لا يحتمل ان يكون المطالع مساوية للتقديم في الواقع او الثلثة لا يمكن ان يقطع في اليوم ببليلة ربع  
 من فلك البروج حتى يحتمل المساواة كما عرفت فاعطال في تقابل الامور ازيدة على التقديم وناقصة منه فلما  
 راي الاستدلال العلامة في ذلك ترك تلك الاقسام الثلثة في الخفة واكتفى فيها بالاقسام الستة الاخيرة فبالسواء  
 علامة النهاية في صورت ثلث وعلى علامة الخفة في صورتين ولما الزيادة والنقصان فكل منهما في صورته  
 على علامة النهاية وفي صور اربع على علامة الخفة فاذا رددت تلك الزيادة **قوله** الى غير الا ان كيفية التعديل قد يكون  
 بالزيادة وقد يكون بالنقصان **قوله** واعلم انهم جعلوا مبداء السنة في حق هذا التعديل الى قالوا لا بد من  
 يوم بعرض مبداء وتلك سائر الايام اليه فيكون نقصانها في مبداء الايام الوسط والحقيقة جميعا  
 كل يوم من السنة فوض مبداء تكون التفاوت بين الايام الماضية الوسط والحقيقة الماضية من ذلك  
 اليوم تارة زائدة وتارة ناقصة او اخر الدلو واويل العو في المبداء اذا جعلوا واخر الدلو في  
 الايام الحقيقية واياها ناقصة من الوسط لاجتماع الزيادات من ذلك واذا جعلوا او ايل العو في المبداء كان الايام  
 الحقيقية واياها زائدة على الوسط فانفق اهل الصنائع على جعله واخر الدلو فكان الايام الحقيقية ابدان  
 عن الوسط فلهذا وضعت تعديل الايام في الذبجات ناقصا ابدان ما قاله وزيادة توصيفه وتبيينه في  
 على ذكر مقدمته لا ينبغي لكتابتنا في هذا الحال ان ارجع الكلام في بيان الاطعولات فليست فيها **قوله** من طالع  
 الشمس الى غروبها ان يكون مركزها فوق الافق بعد ان كان تحتها الى ان يتجاوز الى ما تحت الافق على ما عليه



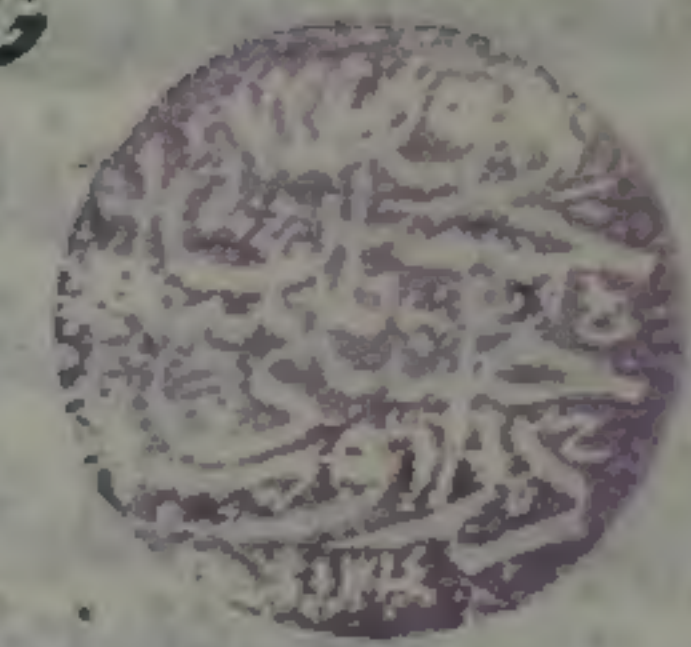




وهو دور الفلك بمقدار ما يقتضيه الحركة الغربية للشمس في ذلك وقت ما حاسب اول الاشياء المذكورة  
 الليل والنهار هناك واذا فرضنا انه اتفق حين كون مدار الشمس مدار احد المنقلبين او ما يقر من  
 يكون قوس الليل والنهار عن ذلك المدار مع زيادة يقتضيه الحركة الغربية للشمس اقل من المعتدل  
 قطعا وذلك وقت ما صادف محسب الفلك الثالث والرابع فالاول فيها ظاهر في عامة الاوقات  
 هناك سواء في الليل والنهار بحسب التحقيق فتارة يزيد الليل على النهار وتارة بالعكس وهذا الجواب  
 من ان يقول وجه الاول انه اتفق ان كل حين وصلت الشمس الى احد الاعتدالين والاوج  
 فيه وقت الطلوع او الغروب فان على الاول يكون ذلك النهار مساويا لليل السابق بحسب التحقيق وعلى  
 الثاني يكون تلك الليلة مساوية للنهار السابق بحسب التحقيق وطول الليل والنهار يكون ازيد من دور الفلك  
 كما هو وجه الثاني انه اتفق ان كل حين وصلت الى احد الانقلابين او الاوج فيه وقت الطلوع  
 او الغروب فانه يتساوى في ايضا الليل والنهار كما تكرر انفا ويكون قوس الليل والنهار اقل من  
 دور الفلك كما تكرر ايضا وذلك لان هذا ايضا وان كان صحيحا الا ان مذهب الاتفاقيين انما يوجب  
 في او وارا قلا اكثر من ستة آلاف سنة فلما نفي بها اعمار فضلا عن عركهم واحد فيكون ما ذكره  
 مجرور من وتقدر بحال عاقل ولا حاجة اليه مع ظهور الوجه الاول وان كان الوجهين من نتایج

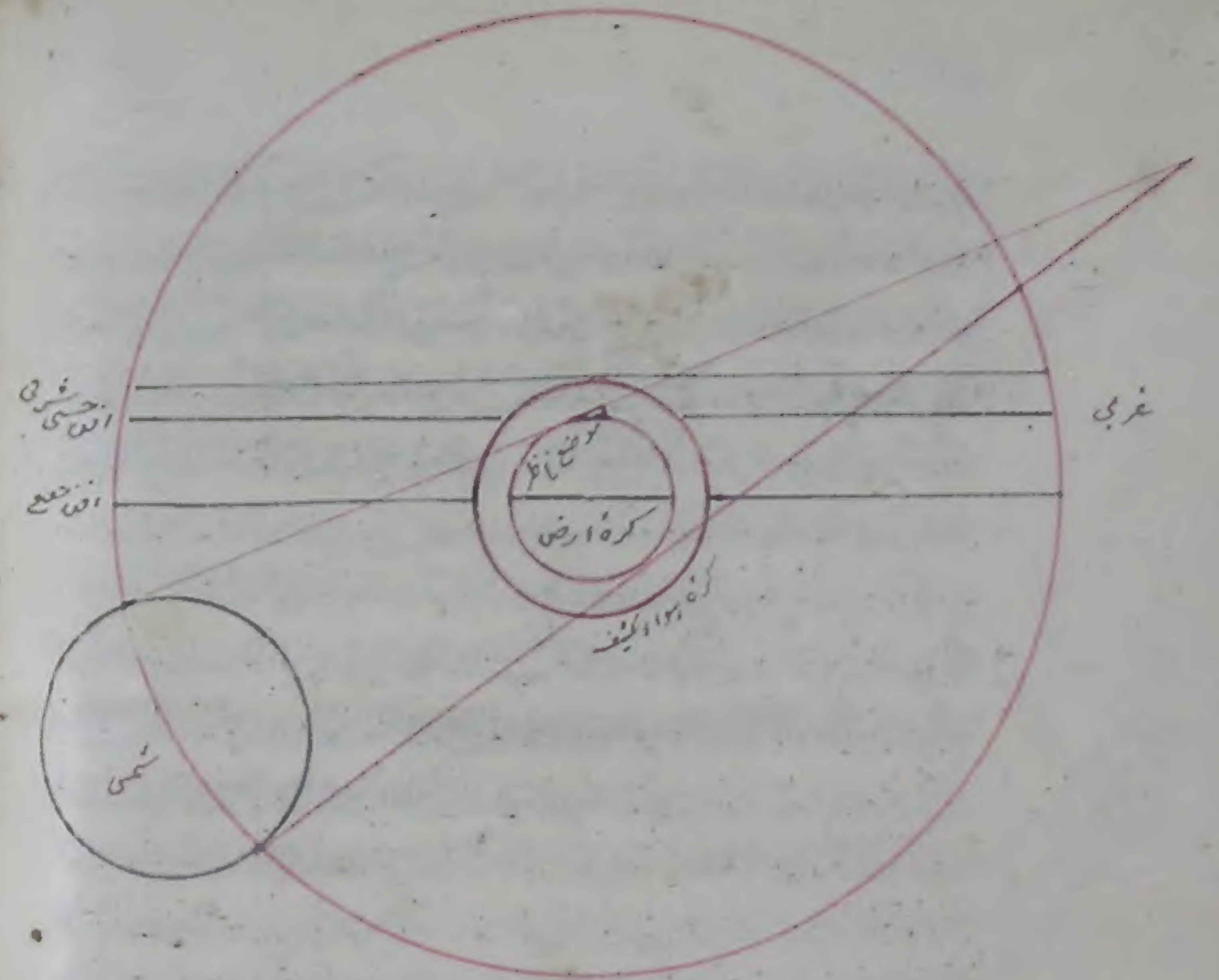
هذا هو الوجه الثاني  
 في جواب السؤال  
 في جواب السؤال  
 في جواب السؤال

خاطي الغاتد استخبرتهما  
 بعبود الله تعالى وحسن توفيقه  
 والله ولي التوفيق  
 وبه استوفيت  
 تم



Sahymaniye U. Kütüphanesi	
Kismi	H. Hüsnü
Yeni	1294
Eski	











واذا تأملت فيما تواتر عليك من الحق القديس يظهر لك ما في بعض الشروح من ضرورة الحاجة الى التفرغ قاصداً

وتوهم انه بسبب ذلك الاصطلاح قد احتج ان يقال  
ولكن يصلح العطار ما افسد الدهر قاصداً